DISSERTATIO INAUGURALIS
ANATOMICO- PHYSIOLOGICO-
PATHOLOGICA

DE

OCULO HUMANO

QVAM

SUB PRAESIDIO

JOANNIS CLEMENTIS TODE

MED. D. ET P. P. AULIATRI REGII &c.

PRO

SUMMIS IN MEDICINA HONORIBUS

PUBLICO ARTIS PERITORUM EXAMINI

SUBMITTIT

MAGNUS HORREBOW

HAVNIA-DANUS.

D. Novembris MDCCLXCII.

HAVNIAE

TYPIS N. CHRISTENSEN.

Facultas Medica Havnienſis hoc ſpecimen inaugura
dignum cencet luce publica. Soli autem Auctori c
ejuſdem a ſententia criticorum defenſionem.

ROTTBÖLL.

R40910

PRAECEPTORI

INTEGERRIMO SVAVISSIMO

VIRO

ILLUSTRI, AMPLISSIMO

EXPERIENTISSIMO

CHRISTIANO FRIIS ROTTBOELL

MEDICINAE DOCTORI

SACRAE REGIAE MAJESTATI

A CONCILIIS CONFERENTIAE

ANATOMIAE ET BOTANICES

IN REGIA UNIVERSITATE HAVNIENSI

Profeſſore publico ordinario

REGII COLLEGII MEDICI

MEMBRO

REGIARUM SOCIETATUM SCIENTIARUM

HAVNIENSIS ET NIDROSIENSIS

SODALI

HASCE PAGELLAS

IN PIGNUS GRATITUDINIS NUNQVAM

INTERITURAE

DICAT ET CONSECRAT

AUCTOR.

L. B.

Anatomiam & Phyſiologiam ſive deſcriptionem partium corporis humani earumqve uſum & functiones in ſtatu ſano, & Pathologiam ſive deſcriptionem partium earumque affectionum in ſtatu morboſo, admodum arcte inter ſe unitas eſſe. Multa enim in re anatomica & phyſiologica ope Pathologiæ indagamus, & iterum ſtatum morboſum partium melius intelligimus, ſimul conſiderata illarum fabrica. Etiam ad res minutiſſimas, quæ minoris momenti eſſe videntur, magis attenti ſumus, ubi ſimul animadvertimus, has multis variis & interdum gravibus morbis ſedem præbere. Res ergo non parvi momenti foret, ſi ſcientiæ tam arcte a natura inter ſe unitæ non amplius ſingulatim, ut mos eſt, traderentur.

Hiſce ratiociniis ductus, pro gradu Doctoris diſputaturus, tractatum de oculo humano ſecundum hoc ſchema elaborare, conatus ſum. Non autem mihi propoſitum eſt, omnia, qvæ in hac

materia dicta atqve ſcripta ſunt, exhaurire, cum præterea ſat magna copia ſcriptorum compilatitiorum adſit.

In *anatomicis* talem ordinem elegi, qvem multiplici experientia edoctus claram ideam hiſce de rebus optime conciliare putavi. Qvæ ab aliis fuſius pertractata ſunt, paucis exprimere adniſus ſum; in iis autem, qvæ a plerisqve obiter tantum perluſtrata ſunt, fuſius rem pertractavi: qvæ plane erronea ſunt, omiſi, atqve ſemper omnia repetita disſectione perluſtravi.

In *phyſiologicis* incerta & admodum controverſa, atqve tantummodo hypotheſibus fundata, breviter attuli, & qvæ levioris momenti ſunt plane omiſi.

In *phyſicis* omnia omiſi, quæ non proprie ad viſus explicationem pertinent. Ergo nihil de natura lucis, ejus celeritate, & ſimilibus dixi, ſed ex ſimpliciſſimis experimentis, qvæ ab unoqvoqve ſine magnis diſpendiis repeti poſſunt, actionem lucis in oculo deducere conatus ſum.

Ex *mathematicis* plane nihil habeo, utpote illis, qvi ſcientiis phyſicis & mathematicis operam hauddederunt, inutile, imo etiam ab ulteriore perlectione eorum, qvae alias facile intelligi poſſunt, lectores abducens.

In *pathologicis* PLENKIUM *a*) plerumque ſecutus ſum, qvi ex recentioribus optime de omnibus morbis hujus organi ſcripſit, & illum ſemper citavi, ut, qvi cupiunt, cauſas etiam atqve curationem morborum eodem tempore perlegere poſſint. Ea etiam, quae in operibus chirurgicis HEISTERI & CALLISENII *c*) exſtant, citavi, qvippe qvæ in manibus plerorumqve verſantur. Alias citationes, qvæ magis ad oſtentationem doctrinæ auctoris, quam ad uſum lectorum inſerviunt, afferre ſuperſedeo.

Ex hiſtoricis & polemicis nihil attuli, parum enim intereſt, an e. g. vaſa hygrophthalmica primum a STENONIDE aut a GALENO detecta, an primum ab HUNTERO aut a MONROO mercurio

 vivo

a) *Doctrina de morbis Oculorum.* Vindob. 1777.

b) Chirurgie, Nürnberg 1770. 4.

c) *Principia Syſtematis Chirurgiæ hodiernæ.* Hafn. 1788 & 90.

vivo impleta ſint. Certe pulchrum eſt, medicum hiſce ſcientiis inſtructum eſſe, attamen tractatio harum ſcientiarum me judice, non cum ſcriptis practicis commiſceri, ſed ſeorſim exhiberi debet.

Etymologiam denominationum plerumqve adduxi, qvippe qvæ admodum memoriam adjuvat; & plerumque in ſcriptis recentiorum omiſſa eſt.

Ut defectus figurarum ænearum qvodammodo compenſaretur, ſemper ad illuſtrationem anatomiæ oculi Cl. Viros ZINNIUM *d*) & MEYERUM *e*) ad dilucidationem pathologiæ oculi TAYLORUM *f*) citavi.

d) *Deſcriptio anatomica oculi humani. Gœttingæ* 1755.
e) Anatomiſche Kupfertafeln. Viertes Heft. Berlin und Leipzig 1788.
f) *Noſographia ophthalmica. Hamburgi & Lipſiæ* 1766.

D)

DE OCULO HUMANO.

Visus dicitur ſenſus ille, cujus actione & circumſtantia corpora, & inter varias horum qvalitates ſenſibiles, colores maxime diſtingvimus.

Illa pars corporis humani, cuius ope hæc ſenſatio perficitur, vocatur Organum visus.

Partes, quæ hoc organum conſtituunt, commodiſſime dividuntur in *partes continentes* & *partes contentas*.

Partes continentes iterum in *partes duras* & *partes molles* diſtingvi poſſunt.

Partes duræ componuntur ex variis oſſibus, qvorum ope duæ cavitates notabiles formantur, *Orbitæ* ſive *Foſſæ orbitariæ* *) nominatæ.

Fossæ illæ orbitariæ generaliter ſitæ ſunt infra frontem & ad latera partis ſuperioris naſi.

 Qvoad

*) Meyer Tab. VIII. Fig. 1.

Qvoad figuram ſimilitudinem habent cum infundibulo ſive cono concavo, cujus baſis anteriora verſus palpebras, apex autem poſteriora verſus cerebrum reſpicit, tali tamen modo, ut ad baſin magis a ſe invicem divergant, ad apicem autem convergant. Baſis harum foſſarum non plane circularis eſt, ſed magis qvoad figuram ellipſin, ſive ovum obliqve poſitum refert, cujus una extremitas, magis acuta & elevata, apophyſin orbitariam internam, extremitas autem altera, obtuſa, marginem orbitalem oſſis zygomatici reſpicit.

A tribus oſſibus formatur, nempe ſuperiora verſus a concurſu partis horizontalis & partis perpendicularis oſſis frontis, exteriora & inferiora verſus a margine orbitali oſſis zygomatici, interiora verſus a margine poſteriori apophyſeos naſalis oſſis maxillaris ſuperioris. Apex ſive fundus orbitæ eſt in illo loco ubi fiſſura ſphœno frontalis & ſphœno - maxillaris prope foramen opticum inter ſe ſuniuntur.

Orbitæ porro commode *dividuntur* in qvatuor uperficies, qvæ ſunt 1) *ſuperior*, qvæ laqvear qvaſi orbitæ conſtituit, anteriora verſus a ſuperficie inferiore partis horizontalis oſſis frontis, poſterius vero a ſuperfice inferiore alæ parvæ oſſis ſphœnoidei formatur. 2) ſuperficies *externa*, qvæ anteriora verſus a parte ſuperiore ſuperficiei orbitariæ oſſis zygomatici, poſteriora verſus autem a ſuperficie orbitali

bitali alæ magnæ oſſis ſphoenoidei conflatur. 3) Superficies *inferior*, ſive pavimentum orbitæ, maxima ex parte conſtituitur ſuperficie ſuperiore corporis oſſis maxillaris ſuperioris, exteriora verſus & anteriora autem pars inferior ſuperficiei orbitariæ oſſis zygomatici parvam partem hujus pavimenti efficit. 4) Superficies *interna* tandem a tribus oſſibus conflatur, pars nempe anterior a ſuperficie externa oſſis lacymalis, pars media ex lamina papyracea oſſis ethmoidei, & pars poſterior a ſuperficie orbitaria apophyſeos oſſis frontis.

Hæ Superficies ſigillatim jam ſunt perluſtrandæ.

Superficies superior eſt excavata, præſertim anteriora verſus. Habet hæc in margine orbitæ ſulcum, ſive foramen, qvod vocatur Sulcus ſive Foramen supraorbitale, per qvod tranſit arteria frontalis ſive ſupraorbitalis, vena ſupraorbitalis & nervus frontalis. Ex hoc foramine iterum parva foraminula ducunt ad ſinum frontalem, tranſitumqve concedunt parvis ramulis arteriæ & venæ ſupraorbitalis ad dictum ſinum.

Præter hoc foramen interdum aliud datur supraorbitale secundarium dictum, per qvod etiam ramus ex arteria & vena ſupraorbitali ut & nervo frontali, tranſit.

Ubi os frontis in externa parte orbitæ terminatur in apophyſin orbitariam externam in conſpectum venit excavatio ſat notabilis, in qva glandula lacrymalis eſt collocata, atqve hanc ob cauſam vocatur FOSSA GLANDULÆ LACRYMALIS.

E regione hujus foſſæ, ubi os frontis in interna parte orbitæ apophyſin orbitariam internam efficit, occurrit ſpina qvædam oſſea, SPINA TROCHLEARIS dicta, qvæ autem plerumqve deficit. Ubi adeſt illa ſpina, cartilagini cuidam annulari inſertionem præbet, per qvam tendo muſculi trochleatoris tranſit.

In parte poſteriore hujus ſuperficiei ſuperioris interdum dantur foraminula parva, per qvæ ramuli ex arteria & vena ophtalmica tranſeunt, qvi poſtea in parte anteriore duræ matris ſe expandunt. Modò in oſſe frontis, modò in ala magna oſſis ſphœnoidei, modò in ſutura inter hæc oſſa reperiuntur illa foramina.

Pone hæc foramina magis interiora verſus in illa parte nempe, qvæ formatur ab ala parva oſſis ſphœnoidei, cernitur FORAMEN notabile, OPTICUM nominatum, qvod conſtituunt ambæ radices alæ parvæ, qvodqve tranſitum nervo optico & arteriæ ophtalmicæ concedit.

Infra hoc foramen occurrit fiſſura magna inter ſuperficiem inferiorem alæ parvæ & marginem internum alæ magnæ oſſis ſphœnoidei & partem poſteriorem oſſis frontis. Vocatur hæc Fissura, Sphænoidalis ſive sphoeno - frontalis ſive orbitalis superior, ſive foramen lacerum anticum. Habet decurſum obliquum ab exterioribus introrſum, a ſuperioribus deorſum & ab anterioribus retrorſum. Pars interior atqve poſterior hujus fiſſuræ latior & fere orbicularis eſt. In hoc loco magis inferiora verſus, inter foramen rotundum & proceſſum orbitalem oſſis palatini, reperitur ſulcus qvidam interdum ſat notabilis, qvi tendini communi muſculi adducentis, deprimentis & abducentis inſertionem præbet. Per hanc fiſſuram tranſeunt par tertium nervorum cerebri ſive nervi oculorum motores, par qvartum ſive nervi trochleatores, ramus primus paris qvinti ſ. Nervus orbitalis Winslovii ſive ophtalmicus Wilisii, a qvibusdam frontalis nominatus, par ſextum ſive nervi abducentes, vena ophthalmica, & cum hiſce productio duræ matris, poſtea in periorbitam evaneſcens.

Tandem memoratu dignum eſt, illam laminam oſſis frontis, qvæ hanc ſuperficiem ſuperiorem conſtituit, poſteriora verſus admodum tenue diſſepimentum efficere inter orbitam & cavitatem cranii, anteriora verſus inter orbitam & ſinus frontales.

 Unde

Unde vulnerationes externæ admodum facile per hanc laminam ad cerebrum ipſum penetrare valent, uti etiam abſceſſus, in parte ſuperiori orbitæ generati, per hanc laminam viam ſibi parare, ſiqve læſionem irreparabilem inducere poſſunt. Poſſibile etiam eſt, ut abſceſſus iu ſinu frontali generati cariem huic laminæ inducant, atqve tali modo pus in ſuperiori parte orbitæ effundatur.

Superficies externa habet decurſum admodum obliqvum ab exterioribus introrſum, & in hac occurrunt primum ſuperiora verſus foramina parva, plerumqve in oſſe ſphœnoideo, raro in apophyſi orbitaria externa oſſis frontis aut in ſuperiore parte oſſis zygomatici, aut in ſutura inter hæc oſſa reperiunda, qvæ concedunt tranſitum ramulis parvis nervi ſubcutanei malæ atqve arteriæ & venæ lacrymalis.

Deinde magis inferiora verſus reperitur in oſſe zygomatico foramen interdum ſat notabile, per qvod truncus nervi ſubcutanei malæ tranſit.

Diximus superficiem inferiorem formari a ſuperficie orbitaria oſſis zygomatici & ſuperficie ſuperiori oſſis maxillaris ſuperioris, qvæ a decurſu ſuo obliqvo ab anterioribus retrorſum & ab inferioribus ſurſum etiam vocatur Planum inclinatum ſive Planum orbitarium. Efficit hoc planum inclinatum diſſepimentum qvoddam tenue

tenue inter orbitam & cavitatem inſra poſitam. Antrum Highmori ſ. ſinum maxillarem nominatum, unde abſceſſus in hoc ſinu generatus poteſt hanc laminam diſtendere illamqve in orbitam intrudere bulbum oculi e cavitate ſua expellere atqve tali modo ſpeciem exopthalmiæ formare. Etiam materia hanc laminam corrodere poteſt, atqve tali ratione in orbitam effundi.

Inter partem poſteriorem hujus plani inclinati & partem inferiorem marginis anterioris alæ magnæ oſſis ſphœnoidei, atqve proceſſum orbitalem oſſis palatini adeſt rima magna, FISSURA SPHOENO MAXILLARIS, ſive SPHOENO - PALATO-MAXILLARIS, ſive ORBITALIS INFERIOR nuncupata. Illa etiam habet decurſum obliqvum ab exterioribus introrſum, ab inferioribus ſurſum & ab anterioribus retrorſum. Confluit hac fiſſura prope foſſam pterygo - palatinam in angulum acutum cum fiſſura ſphœno frontali, ita ut ambæ hæ fiſſuræ ſimilitudinem habeant cum littera V romana jacente, cujus apex interiora verſus cavitatem narium, crura autem exteriora verſus foſſam temporalem reſpiciunt.

Pone hunc angulum foramen qvoddam cernitur, FORAMEN ROTUNDUM ſive MAXILLARE SUPERIUS dictum, in oſſe ſphœnoideo reperiundum, per qvod ramus ſecundus qvinti paris, nervus maxillaris ſuperior dictus, tranſit.

Per-

Per fiſſuram ſphœno maxillarem tranſeunt arteria, vena & nervus infraorbitalis, nervus ſubcutaneus malæ, ramus anaſtomoticus inter venam maxillarem internam & venam ophthalmicam & varii ramuli arterioſi & venoſi ex arteria & vena infraorbitali poſtea in celluloſam orbitalem evaneſcentes.

In media parte plani inclinati reperitur canalis qvidam, CANALIS INFRAORBITALIS dictus, duabus aperturis gaudens, qvarum poſterior fiſſuram orbitalem inferiorem reſpicit, altera anterior in foſſa maxillari reperiunda atqve nomine FORAMINIS INFRAORBITALIS inſignita. Hic canalis in parte poſteriori orbitæ apertus eſt, nec anteriora verſus plane clauſus, ſed qvaſi fiſſus, propter pulſationem arteriæ in illo reconditæ. Inſervit tranſitui arteriæ, venæ, & nervi infraorbitalis.

Præterea memoratu dignum eſt, inter partem anteriorem canalis infraorbitalis & hamulum lacrymalem depreſſionem qvamdam levem & interdum aſperiuſculam reperiri, in qva muſculus obliqvus inferior inſertionem ſuam habet.

SUPERFICIES INTERNA fere decurſum rectilineum habet, ab anterioribus retrorſum, et tantummodo parum ab interioribus extrorſum vergens, ita ut ſuperficies internæ ambarum foſſarum orbitariarum fere parallelæ ſint & ſolummodo poſteriora verſus parum divergant.

In

In media parte ſuperficiei externæ oſſis lacrymalis lineam eminentem notabilem videmus, CRISTAM NASALEM dictam, qvæ inferiora verſus tranſit in eminentiam, HAMULUM LACRYMALEM nuncupatam.

Inter criſtam hanc naſalem & marginem poſteriorem proceſſus naſalis oſſis maxillaris ſuperioris excavatio notabilis partim ab oſſe lacrymali, partim a proceſſu naſali dicto formata occurrit, qvæ inſervit ad excipiendum ſaccum lacrymalem.

Interdum poteſt exulceratio ſacci lacrymalis cariem hujus foſſæ inducere. *g*) Interdum etiam hæc foſſa perforatur, ut nova via lacrymis parari poſſit, qvando ductus naſalis obſtructus eſt. *h*)

Hæc excavatio terminatur inferiora verſus in CANALEM NASALEM dictum, cujus externa pars formatur ab hamulo lacrymali & oſſe maxillari ſuperiori, pars interna autem ab apophyſi naſali oſſis lacrymalis & apophyſi naſali oſſis ſpongioſi inferioris, atqve tandem hiat in parte anteriori meatus narium inferioris, inter concham nempe inferiorem & proceſſum palatinum oſſis maxillaris ſuperioris.

Adhuc notare debemus, ſpatium inter os turbinatum inferius, & os maxillare ſuperius, ubi canalis

g) PLENK p. 59. *h*) CALLISEN II. p. 216.

canalis naſalis aperitur, non ſemper idem eſſe; interdum ſpatium ſat magnum inter hæc oſſa adeſt, interdum autem valde anguſtum, qvod tunc admodum impedit introductionem cannulæ *la Foretianæ* dictæ per aperturam ductus naſalis *i*).

De reliqva parte hujus ſuperficiei internæ, qvæ ab oſſe ungvi, lamina popyracea oſſis ethmoidei, & ſuperficie orbitaria apophyſeos orbitariæ oſſis palatini formatur, nihil memoratu dignum eſt, niſi qvod oſſa hæc in lanmellam admodum tenuem excurrant, qvæ diſſepimentum facit inter orbitam & cavitatem naſi.

Tandem in ſutura inter os ethmoideum & os frontis, aut etiam in parte adjacente oſſis ethmoidei aut oſſis frontis occurrunt, foraminula duo aut tria, FORAMINA ORBITARIA INTERNA nominata, anterius, poſterius, & medium, interdum deficiens. Per foramen orbitarium internum anterius tranſeunt nervus naſalis & arteria & vena naſalis ſeu ethmoidalis anterior, per foramen autem orbitarium internum poſterius & medium tranſeunt arteriæ & venæ ethmoidales poſteriores.

Præterea variæ ſuturæ in orbita occurrunt; de his autem nullam mentionem facio, qvia illarum tractatio

i) CALLISEN II. p. 211.

tractatio magis ad deſcriptionem ſpecialem oſſium pertinet.

De ſitu ſpeciali orbitæ ſeqventia ſunt notanda: Superiora verſus cavitati cranii & ſinubus frontalibus, exteriora verſus foſſæ temporali, inferiora verſus ſinui maxillari, interiora verſus cavitati narium adjacet, anteriora verſus autem clauditur a palpebris.

Uſus orbitæ præcipuus eſt, ut defendat oculum contra injurias externas. Præterea præbet tranſitum & inſertionem variis partibus, de qvibus autem antea fuſius egimus.

Præter MORBOS jam recenſitos adhuc, etiamſi raro, exoſtoſes, qvi ſunt tumores duri, ex ipſa oſſium ſubſtantia, multiplici modo ultra definitas limites adaucta enati, occurrere poſſunt, partim exophtalmiam partim amaurosin ob compreſſionem nervi optici inducere valentes.

Tota orbitæ concavitas membrana qvadam a dura matre partim per foramen opticum, partim per fiſſuram ſphœno - frontalem orbitam intrante veſtita eſt, qvæ PERIORBITA ſeu PERIOSTIUM ORBITÆ vocatur. Hæc periorbita cum perioſtio baſeos cranii communicationem alit per fiſſuram ſphœno - maxillarem & circa marginem orbitæ cum perioſtio faciei.

Utorum-

Utrumqve perioſtium, faciei nempe & orbitæ, in ſuperiore marginis orbitæ parte ſpeciem ligamenti lati, aliud minus latum in inferiore hujus marginis parte invicem formant, qvæ LIGAMENTA PALPEBRARUM a WINSLOVIO vocantur. Ligamenta hæc poſtea pergunt inter duplicaturam palpebrarum pone fibras muſculi orbicularis palpebrarum & tandem in tarſos inſeruntur, & forte perichondrium illis præbent.

Ad PARTES CONTINENTES MOLLES *palpebræ* & *viæ lacrymales* pertinent. — .

Supra palpebras circa marginem orbitæ videmus arcum a pilis multis brevibus, imbricetim ſibi mutuo incumbentibus SUPERCILIORUM nomine inſignitum. Ubi ſupercilia a radice naſi initium faciunt, latiores & craſſiores ſunt, & interdum rarius tamen, inter ſe confluunt, ad partem autem externam orbitæ magis magisqve tenereſcunt. Prior pars *caput*, altera autem *cauda* vocatur.

Sub cute reperiuntur in tela celluloſa parvi bulbuli globoſi e duabus membranis, per humorem aqvoſum rubicundum a ſe invicem diſtinctis, conflati, *pilis ſuperciliorum* originem prabentes, qvi deinde cutim perforant & plerumque directionem ad exteriora & ſuperiora habent. Ceterum pili hi admodum differunt: jam plures jam pauciores adſunt; jam colore gaudent nigro jam candido; jam ſtricti ſunt jam criſpati.

Super-

Supercilia in varias directiones moveri poſſunt, attolli nempe, adduci & deprimi. Attolluntur ope MUSCULI EPICRANII *k)*. Initium facit hic muſculus cum planis duobus carnoſis latis, brevibus, a linea ſ. arcu transverſali ſuperiori oſſis occipitis, poſtea aponevroticus evadens verſus frontem duo plana carnoſa ſibi invicem contigua iterum format, quæ tandem partim in cute evaneſcunt, partim confunduntur cum muſculo orbiculari palpebrarum & corrugatore ſuperciliorum. Contractione hujus muſculi cutis in fronte in plicas transverſales corrugatur, & ſupercilia ſimul elevantur. Etiam attendendum eſt, ambas hujus muſculi portiones, tam poſteriorem qvam anteriorem, ſemper ſimul agere, qvod facile percipere poſſumus, ſi digitus ſub corrugatione frontis in parte muſculoſa poſteriore hujus muſculi applicetur.

Adducuntur ſupercilia ope MUSCULI CORRUGATORIS SUPERCILIORUM *l)* qvi oritur a parte externa

k) *Grands ſurciliers* apud LIEUTAUD: *Occipito-frontalis* ap. DOUGLAS; *Muſculi frontis & occipitii* ap. FALLOPIUM; *Muſculi frontales & occipitales* ap. RIOLANUM, COWPERUM, SANTORINUM, WISLOVIUM, HALLERUM &c.

l) *Petits ſurciliers* LIEUTAUD, *le ſurcilier* WINSLOW, *Corrugator* COWPER, DOUGLAS & MORGAGNI *Corrugator Supercilii*. SANTORINI, ALBINUS. *Depreſſor ſupercilii* BOERHAVIUS.

externa apophyſeos orbitariæ externæ oſſis frontis prope radicem naſi; fibræ ejus poſtea arcuatim exteriora verſus tendunt & in cute inſeruntur. A muſculo epicranio obtegitur & fibræ ejus admodum cum muſculo orbiculari palpebrarum confunduntur, ut qvaſi propagines hujus muſculi appareant. Ambo muſculi corrugatores ſemper ſimul agunt, & tunc ſupercilia propius ad ſe invicem accedunt, & cutis inter illa in plicas longitudinales corrugatur.

Deprimuntur ſupercilia ope MUSCULI ORBICULARIS PALPEBRARUM, de qvo poſtea loqvemur.

Supercilia inſerviunt ad minuendam vim radiorum lucis & impediendum, ne guttæ ſudoris in fronte collectæ in oculum delabantur, ſed ad plagam externam oculi verſus genas deriventur. Animi etiam pathemata exprimunt. Nam ſupercilium corrugatum indicium eſt animi ſolliciti, depreſſi atqve curis occupati, planum autem animi erecti atqve curis ſoluti, elevatum tandem ſuperbi & arrogantis.

Defectus ſuperciliorum efficit morbum, qvi MADAROSIS (ex *μαδαρός*, levis, glaber) ſ. PHILOSIS (ex *πτιλός*, calvus) ſ. MILPHOSIS (ex *μίλτος*, minium & *φῶς*, lumen) dicitur, qvi aut ex elephantiaſi aut ex venere inveterata oriri

poteſt;

poteſt, tunc incurabilis ob deſtructionem bulborum; aut poſt raſuram aut combuſtionem, & tunc iterum creſcere poſſunt. m) Interdum Morpiones in ſuperciliis inveniuntur, qvi ſtatus vocatur PHTHIRIASIS SUPERCILIORUM (ex φθεὶρ, pediculus) *n*).

VULNERA ſuperciliorum ſunt vel ſimplicia, qvando tantummodo integumenta læſa ſunt, unde *Ptoſis* & *Lagophtalmus* generari poſſunt, vel complicata ob læſionem nervi frontalis, unde *Amauroſis* oriri poteſt *o*).

PROLAPSUS SUPERCILIORUM dicitur, quando ſupercilia non attolli poſſunt, qvi oritur a vulnere tranſverſali muſculi frontalis. *p*)

PALPEBRÆ ſunt duæ duplicaturæ cutis, qvarum una eſt ſuperior & major, altera inferior, & minor, a rima tranſverſali interceptæ, externe & interne in angulum unitæ tali modo, ut angulus externus, CANTHUS (κανθος) OCULI EXTERNUS ſ. minor nominatus, altius collocatus ſit, angulus internus autem CANTHUS OCULI INTERNUS ſ. major vocatus, magis depreſſus hæreat. Canthi hi etiam COMMISSURÆ PALPEBRAUM dicuntur, & ſi exulcerentur & corrodantur,

m) PLENK 13.
n) PLENK 14.
o) PLENK 15. CALLISEN I, 574. HEISTER 117.
p) HEISTER 117.

dantur, qvod præſertim in cantho interno occurrit, tunc vocatur ille morbus Peribrosis (ex περι, circum & βρέχω irrigo) p)

Seqventi modo formantur: qvando cutis ſuperne a fronte & inferne a genis ad marginem orbitæ pervenit, tunc magis attenuata atqve tunica adipoſa deſtituta pergit decurſum ſuum ante bulbum oculi, pars ſuperior deſcendendo & pars inferior adſcendendo, donec rimam tranſverſalem attigerit, tunc magis magisqve attenuata reflectitur, atqve ad marginem orbitæ pars ſuperior adſcendendo & pars inferior deſcendendo regreditur; qvam primum autem eò pervenit, iterum admodum attenuata ultima vice reflectitur ante bulbum oculi, & cum illo arcte conjuncta in ſe confluit.

In hoc ultimo decurſu, ubi partem anteriorem bulbi oculi obtegit, atqve vinculum efficit inter palpebras & bulbum oculi, vocatur Tunica adnata ſeu conjunctiva, qvæ non tantum partem albam oculi, obducit, ſed etiam corneam tranſparentem, & facile ab illa ſeparari poteſt, ſi oculus tantummodo recens ſit, & paululum antea in aqva macerata fuerit. Cutis hanc duplicaturam efficiens non differt a cute reliqvi corporis, niſi qvod magis tenera ſit, atqve nullam tunicam adipoſam ne in obeſis qvidem, habeat. Conſtat ergo externe

p) Plenk p. 68. Taylor LXIII.

externe tunica craſſiore atqve tenuiore, qvæ Cuticula ſive Epidermis vocatur, deinde corpore qvodam mucoſo, qvod Reticulum MALPIGII nominatur, atqve tandem tela celluloſa admodum compacta, nomine Cutis proprie inſignita.

In hac parte præſertim varii morbi ſedem ſuam habent. Interdum nempe vel aqva repleta, qvi ſtatus vocatur OEDEMA PALPEBRARUM (ex οἰδέω, tumeo) q) vel aëre inflata ſiſtit EMPHYSEMA PALPEBRARUM (ex ἐν, in & φυσάω, inflo) interdum naſcens ex emphyſemate univerſali corporis, de qvo memorabile exemplum apud W. HUNTERUM, perlegi poteſt r) vel ſangvine repleta eſt, qvi ſtatus vocatur ECCHYMOMA PALPEBRARUM (ex ἐκχέω, effundo) s).

Præterea etiam, uti in reliqva cute, multi folliculi ſebacei, externe parvis orificiis hiantes, in hac duplicatura cutis occurrunt.

Hi folliculi forte ſeqventibus morbis ſedem præbent. SCHIRRHUS PALPEBRARUM (ex σκιῤῥόω, induro,) SCLERIASIS apud TAYLORUM (ex σκληρύνω, induro) qvi eſt morbus glanduloſus

 cum

q) PLENK 20. TAYLOR XIX.

r) Wilhelm Hunters mediciniſche und chirurgiſche Beobachtungen und Heilmethoden, erſter Band. S. 48. PLENK 21.

s) PLENK 21.

cum tumore lento chronico, ut plurimum ſolitario, cuti concolore, circumſcripto, perduro, inæqvabili, mobili, qvi qvidem dolorem haud inducit, ſed pruritus & lancinationis fugacis ſenſum, interdum qvoqve pondere eſt moleſtus, ſæpiſſime in carcinoma pronus. *t*)

Carcinoma palpebrarum (ex καρκίνος cancer & νέμω, paſco) eſt ſcirrhus malignam ſuam naturam variis ſymtomatibus manifeſtis, qvorum crudelitas paulatim augeſcit, declarans. Non tamen ſemper a ſcirrho, ſed ab alio tumore irritato originem ſuam ducit. *u*)

Carbunculus (ex carbone) ſ. Anthrax palpebrarum (ἄνθραξ, carbo,) eſt tuberculum inflammatorium circumſcriptum, poſt paucos dies in Gangrænam tranſiens, & cum febri putrida conjunctum. *v*)

Palpebræ habent figuram elevatam, atqve commode dividuntur in duas ſuperficies, qvarum una eſt anterior ſive externa, convexa, faciem reſpiciens, altera interna, concava, rubicunda, læviſſima, ſemper madida, bulbo oculi vel rectius tunicæ adnatæ continua.

Inter-

t) Plenk 23. Taylor XXIV. & XXV.
u) Plenk 24. Taylor XXIII.
v) Plenk 25. Taylor XXI.

Interdum hæc ſuperficies cum bulbo oculi coalita invenitur, qvi morbus vocatur Symblepharon (ex συν, cum, & βλέφαρον, palpebra,) Taylero *Enothes* (forte ex ἕις unus) dicta. w)

Inter duplicaturam cutis palpebras efficientem duæ cartilagines, in unaqvaqve palpebra una, inveniuntur, qvæ Tarsi *) appellantur. Tarſus in palpebra ſuperiore magis lunatus eſt & multo major tarſo in palpebra inferiore reperiundo. Media pars tarſorum etiam eſt latior extremitatibus, ex qvibus iterum extremitas externa eſt gracilior & propior illa in altera palpebra, extremitas autem interna magis craſſa. Extremitates hæ per ligamenta brevia admodum arcte inter ſe unitæ ſunt. Ad extremitates internas horum tarſorum etiam aliud ligamentum venit ab apophyſi naſali oſſis maxillaris ſuperioris, lato principio oriens, deinde magis magisqve attenuatum tandem terminatur in tarſis.

Uterqve tarſus porro duas habet ſuperficies, unam anteriorem convexam, alteram poſteriorem concavam, & duos margines, unum ſuperiorem, alterum inferiorem, de qvibus hoc tantummodo notandum eſt, qvod margo ſuperior in tarſo ſuperiori admodum convexus eſt, reliqvi autem fere plani.

 Hæ

w) Plenk 19. Callisen II. 638. Heister 502. Taylor XLIX.

*) Mayer Tab. IX. Fig. 3. b & e.

Hæ cartilagines membrana peculiari circumdatæ ſunt, forte a ligamentis palpebralibus derivanda, in qva inflammatio chronica interdum locum habere poteſt, ruborem & intumeſcentiam marginum palpebrarum inducens. *x*)

Tarſi præſertim inſerviunt ad dandam palpebris firmitatem & æqvabilitatem. Illæ partes palpebrarum, ubi ſe invicem attingunt, vocantur margines ſ. fimbriæ ſ. limbi palpebrarum, qvi magis ſuperficies qvam margines referunt. Margines hi non plane in conſpectum veniunt, qvando palpebræ clauduntur, ſed tantummodo verſus cilia ſe invicem attingunt, verſus bulbum autem oculi diſtantes ſunt; ita ut inter hos margines palpebrarum & bulbum oculi canalis triangularis formetur, per qvem lacrymæ a cantho externo oculi ad internum derivantur.

Dantur qvidem qvi credunt, margines hos palpebrarum a tarſis formari, ſed ſi rem cultro anatomico exactius examinemus, invenimus, tarſos ad margines palpebrarum non pervenire, ſed margines hos tantummodo a duplicatura cutis ipſius hoc loco magis craſſa & fere calloſa formari.

Jam diximus margines palpebrarum potius ſuperficies referre, qvæ exactius examinatæ a duobus margi-

x) PLENK 41.

marginibus terminantur; unus eſt anterior obtuſius faciem reſpiciens, ex qvo cilia prodeunt, alter poſterior, acutus, oculum reſpiciens, in qvo puncta ciliaria occurrunt.

Cilia vocamus duas ſeries pilorum brevium, in palpebra ſuperiore ſurſum & in palpebra inferiore deorſum curvatorum, qvæ eodem modo ac ſupercilia a parvis bulbulis originem ſuam ducunt. Interdum colorem magis obſcurum habent, interdum autem magis dilutum. Præſertim inſerviunt ad infringendam vim radiorum lucis, qvod tamen munus ægre perficiunt, ſi colore magis diluto gaudent. Etiam particulas arenoſas, in aëre volitantes, qvodammodo a bulbo oculi arcere poſſunt.

Si verſus bulbum oculi dirigantur cilia, oritur morbus Trichiasis ſ. Trichosis (ex θρίξ, capillus) dictus. Interdum cilia qvaſi duplicem phalangem conſtituunt, ita ut nonnulla ciliorum antrorſum, alia ad poſteriora inclinent, tunc vocatur ille morbus Distichiasis ſ. Districhiasis ſ. distichia (ex δὶς, bis & θρίξ, capillus) ſ. Phalangosis (ex φάλανξ, phalanx) *y*). Etiam Madarosis hic locum habere poteſt. *z*)

y) Plenk 15. & 17. Callisen. II. 499. Heister 498. Taylor XLVI. & XLVII.

z) Taylor XLV.

Puncta ciliaria †) ſunt ductus excretorii, a glandulis parvis folliculoſis Meibomianis dictis orti. Portalius viginti octo horum punctorum in palpebra ſuperiori, & viginti qvinqve in palpebra inferiori numeravit.

Hæ Glandulæ Meibomianæ, ††) palpebris extrorſum flexis, facile in conſpectum veniunt, & tunc apparent ut ſtriæ exiguæ, flexuoſæ, & flaveſcentes, qvas accuratius luſtratas videmus conſtare ex multis parvis ſacculis ſubrotundis, ex qvibus illi ductus excretorii, qvi in punctis ciliaribus terminantur, cum pluribus radicibus originem ſuam ducunt. Glandulæ Meibomianæ ſitæ ſunt inter duplicaturam internam cutis palpebrarum & tarſos, & ſecernunt humorem pingvem, ſebaceum, qvi in ſtatu naturali fluidus eſt, in ſtatu autem morboſo, poſt mortem, uti etiam ſub ſomno, ſpiſſeſcit & purulentus interdum evadit.

Si humor hic inſpiſſatus uti cruſta qvædam marginibus palpebrarum & ciliis adhæreat, oritur morbus, Lippitudo dictus. *a*)

Si cum rubore & inflammatione fimbriarum palpebræ tamen absqve calore & dolore conjunctus eſt vocatur Sclerophthalmia (ex σκληρὸς durus & οφταλμία, morbus oculorum. *)

Si

†) Mayer Tab. IX Fig. 1. a. Zinn. Tab. VII. Fig. 10. a.
††) Mayer Tab. IX. Fig. 2. Zinn. Tab. VII. Fig. 8. d.
a) Plenk 51. Taylor XXXVII. Heister 516.
*) Taylor XXXIX.

Si autem margines palpebrarum ſimul doleant, & materia tantum in cantho minori inveniatur, dicitur XEROPHTHALMIA ſ. OPHTHALMIA SICCA (ex ξηρὸς, aridus, & οφταλμία) *b*) verſus canthum autem internum terminatus, eique adhærens absqve rubore marginum palpebrarum dicitur LEMOSITAS λήμη ſordes oculi. *c*)

Præterea multi alii atqve varii morbi in marginibus palpebrarum occurrunt. Interdum concretio v. totalis vel partialis inter illos adeſt, qvi ſtatus vocatur ANCHYLOBLEPHARON (ex αγκύλη concretio & βλέφαρον, palpebra) *d*).

Interdum pravam directionem habent, aut verſus bulbum oculi, morbus ENTROPIUM dictus (ex ἐν, in & τρέπω, verto) *e*), aut verſus exteriora, ECTROPIUM nominatus (ex ἐκ, ex & τρέπω, verto). *f*)

Margines palpebrarum indurati & incraſſati, morbum conſtituunt, TYLOSIN dictum (ex τυλός, callus). g)

Solutio

b) TAYLOR XL.

c) PLENK 69.

d) PLENK 17. CALLISEN II. 636. TAYLOR XLVIII. HEISTER 500. & Tab. XV. Fig. 23. A. A.

e) PLENK 39. CALLISEN II. 487. HEISTER 498

f) PLENK 36. CALLISEN II. 485. TAYLOR XVI. HEISTER 503.

g) PLENK 42.

Solutio continui ſicca in margine palpebrarum vocatur Coloboma (ex κολοβόω contraho, decurto ſ. ex κολόυω, amputo, decurto, ſ. κολλάω, glutino) *h*). Heliosis (ἥλιος, ſol) dicintur, qvando maculæ variæ rubeſcentes, ab excreſcentiis diverſæ, in fimbriis palpebræ plerumqve poſt variolas conſpicuæ, attamen vero ſupra fimbrias palpebræ non eminentes, nullisqve excreſcentiis carnoſis diſtinctæ. *i*)

Travcoma eſt tumor inſignis fimbriarum palpebræ, materia fuſca & viſcida ſcatentium, conjunctus cum inſigni dolore, & inflammatione palpebrarum, & cum effuſione continua ſucci lacrymalis circa puncta lacrymalia, qvorum ſitus naturalis a tumore permutatus obſervatur. *k*)

Ficosis (ex fructu fici) ſimilis morbus cum iisdem ſymptomatibus & variis intumeſcentiis, magis vel minus inſignibus, in fimbria palpebræ ſuperioris interna & circa eandem obviis. *l*)

Adhuc tumores varii in hoc loco occurrunt, uti: Hordeolum ſive Crithe (ex κριθὴ, hordeum) eſt tuberculum inflammatorium immobile, in margine palpebrarum, qvoad figuram hor-

h) Plenk 44.
i) Taylor XLIV.
k) Tayor XLI.
l) Taylor XLII.

hordeum plerumqve referens. *m*). Grando ſive Chalazion (ex χάλαζα, grando) eſt tuberculum non inflammatorium, mobile, grandinem referens. *n*).

Lithiasis (ex λίθος, lapis) dicitur, qvando tumores parvi, duri, inæqvales in fimbria palpebræ ſuperioris, & circa eandem adſunt, a ſimilitudine cum granulis arenæ. *o*)

Hydatis palpebrarum (ex ὕδωρ, aqva,) eſt veſicula qvodammodo diaphana, in margine palpebrarum plerumqve ſolitarie occurrens. *p*)

Pachyxtes, (a παχυς, craſſus) ſunt puſtulæ parvæ ſphæricæ, pure repletæ, circa medium fimbriæ palpebræ ſuperioris. *q*)

Phlyctænæ (ex φλύζω, ferveo) ſunt puſtulæ in eodem loco ejusdem palpebræ, bullis aqvæ bullientis ſimiles, ita dictæ ab humore in iisdem contento. *r*)

Schir-

m) Plenk 15. Taylor XXXI. Callisen II. 141. ſeq. Heister 494.
n) Plenk 26. Taylor XXXII. Heister 494.
o) Taylor XXXIII.
p) Plenk 27. Taylor XX. Heister 494.
q) Taylor XXXVI.
r) Taylor XXVII.

Schirropthalmia (ex σκίῤῥος, tumor durus & ὀφθαλμία morbus oculorum) ſunt tumores duri, inæqvales, forma, diametro, & poſitu diverſi, verſus medium fimbriæ externæ palpebræ ſuperioris; vel unus, minor, vel major in plures tuberculos diſtinctus, per totam fere marginem ſe extendens. s)

Inter duplicaturam porro palpebrarum duo reperiuntur muſculi, unus ambabus palpebris communis, orbicularis palpebrarum dictus, alter palpebræ ſuperiori proprius, Levator palpebræ ſuperioris nominatus.

Orbicularis palpebrarum, t) muſculus admodum latus originem habet a tendine lato, in apophyſi orbitaria interna oſſis frontis inſerto, qvi poſtea ſupra ambas palpebras expanditur. Optime ſecundum Riolanum in duas portiones dividi poteſt; una proprie orbicularis dicta, partim marginem orbitæ ambit et ſupra os frontis, zygomaticum & proceſſum naſalem maxillæ ſuperioris expanſa eſt, partim etiam palpebras ipſas circumdat, tamen tali modo, ut in canthis oculi ſe invicem attingant. Altera portio a Riolano ciliaris dicta utriqve palpebræ propria eſt, ita ut in can-

s) Taylor XXXIV, ad XXXVI.

t) *Orbicularis latus & ciliaris* Riolani, *claudentes palpebras ſive ſemicirculares* Spigelii. *Orbicularis oculi* Santorini, *Orbicularis palpebrarum* Cowperi, Douglas, Albini &c.

canthis oculi ſe non attingant, nec a tendine communi originem trahant. Ex his, qvæ in palpebra ſuperiore invenitur, major atqve latior eſt illa in palpebra inferiore. Præterea hic muſculus admodum arcte cohæret cum cute, & confunditur cum parte frontali muſculi epicranii, corrugatore ſupercilii atqve zygomatico minori. Qvando agit palpebras ad ſe invicem appropinqvant, ita ut bulbus oculi ab his obveletur. Si fortius agat, varias plicas in cute circum palpebras format, & pars proxima anguli oris idem in latus elevatur, forte ob actionem muſculi zygomatici minoris, qvi revera propago orbicularis eſt. Si involuntarie conſtringitur hic muſculus, vocatur ille morbus Spasmus palpebrarum (ex σπάομαι, ſtringo.) *u*)

Levator palpebræ Superioris *v*) oritur in fundo orbitæ ex dura matre ad oram ſuperiorem foraminis optici, tenui & tendineo principio, poſtea recta via antrorſum procedit inter muſculum rectum ſuperiorem oculi & laqvear orbitæ. Qvam primum autem marginem orbitæ attingit, in aponevroſin latam expanditur, qvæ pone ligamentum palpebrale ſuperius deſcendit, & tandem tarſo ſupe-

u) Plenk 45.

v) *Superiorem palpebrarum attollens* Riolani & Spigelii. *Aperiens palpebrarum rectus* Cowperi & Douglasii. *Pyramidalis* Molinetti. *Levator palpebræ ſuperioris* Albini. Mincer Tab. VIII. Fig. 2. e. Zinn. Tab. V. Fig. I. e.

ſuperiori inſeritur. Hoc muſculo agente, palpebra ſuperior elevatur, atqve bulbus oculi tali modo denudatur.

Si hac virtute privetur, oritur morbus Blepharoptosis (ex βλέφαρον, palpebra & πίπτω, cado) ſive Ptosis (ex πίπτω) ſ. Atoniaton blepharon (ex α priv., τείνω, tendo & βλέφαρον, palpebra) ſ. Phalangosis ſecundum Heisterum. x)

Oculis apertis, ſemper orbicularis & levator palpebræ ſuperioris alternatim agunt, unde bulbus oculi continue humectatur, & lacrymæ melius a cantho externo ad internum derivari poſſunt; ſi autem illa actio vehementiore modo & involuntarie fiat, oritur morbus Nictitatio dictus. y)

Palpebra inferior, nullum muſculum depreſſorem proprium habet, nec indiget. Ceſſante enim actione orbicularis palpebrarum, cutis antea plicata, nunc autem in ſtatum priſtinum reſtituta, palpebram ſecum trahit. Minime autem, uti qvidam volunt, credo, muſculum zygomaticum minorem ad depreſſionem palpebræ inferioris conferre, qvia non a palpebra inferiore ſed a parte externa orbicularis palpebrarum prodit.

Silus

x) Plenk 30. Callisen II, 483. Heister 496. Tab. XV. Fig. 19. & Tayor XIII.
y) Plenk 44.

Situs ſpecialis partium palpebras conſtituentium ſeqvens eſt. Si inſtrumento acuto ab exterioribus verſus bulbum palpebras perforemus, tunc primum cutim attingimus, deinde muſculum orbicularem palpebrarum, poſtea verſus margines palpebrarum tarſos, propius vero ad marginem orbitæ ligamenta palpebrarum, tum eodem loco in palpebra ſuperiore Aponevroſin muſculi levatoris palpebræ ſuperioris, poſthac glandulas Meibomianas, & tandem partem reflexam cutis.

Uſus palbebrarum eſt, ut defendant bulbum oculi contra injurias aëris, arceant nimiam qvantitatem lucis, ut oculi continuo humectentur latice lacrymali & tandem, qvando lacrymæ ſuo munere functa ſunt, ut derivent illas ad vias has excipientes. —

Præter morbos jam recenſitos adhuc ſeqventes in palpebris occurrunt. Blepharophthlmia (ex βλέφαρον, palpebra & οφθαλμία, morbus oculorum) ſive Inflammatio palpebrarum, eſt tumor dolens, rubens, calens, pulſans, palpebram occupans. Eſt vel magis ſuperficialis ſ. eryſipelatoſa (ex ἐρυθρὸς, ruber & πέλας prope (vel magis profunda ſive phlegmonoſa (ex φλέγω, uro, incendo z).

Abscessus palpebrarum ſive Apoſtema (ex ἀφίςημι, diſcedo) eſt collatio materiæ purulen-

z) Plenk 35. Taylor XVII. & XVIII.

tæ in palpebra ſuperiore in cavo præternaturali. *a*)

Varii hic qvoqve dantur tumores cyſtici, ut: Atheroma (ex ἀθηρά, pulticula liqvidior) qvod eſt tumor lentus, perennis, doloris expers, cuti concolor, ad tactum æqvalis, figura globoſus, integra & undeqvaqve clauſa capſula gaudens, & concrementum pultaceum & grumoſum continens. *b*) Steatoma (ex στέαρ, ſebum), & Meliceris (ex μέλι, mel & κηρίον favus) tantum ab atheromate differunt, qvod ſteatoma materiam ſebo vel lardo ſimilem; Meliceris autem materiam ſpeciem mellis referentem contineat. *c*) —

Præterea varii alii tumores uti: Sarcoma palpebrarum (ex σὰρξ, caro) eſt tumor excreſcentialis, ſolitarius, haud tunicatus, lente & ſine dolore increſcens, cuti concolor, atqve intus conſtituitur a materia rubicunda, fibroſa, carnis æmula, minime tamen muſculoſa; eſt vel penſile, qvando per pedicellum cum palpebra cohæret, vel ſeſſile, qvando baſi palpebræ connatum eſt. *d*)

Ve-

a) Taylor XXI.

b) Plenk 40. Heister 494. & Tab. XV. Fig. 16. A B & Fig. 18. B. Taylor XXVIII. ſec. Fig. XXVII.

c) Taylor XXIX. & XXX. Heister 1194.

d) Plenk 42. Heister 506. Tab. XV. Fig. 28 & 29.

Verrucæ palpebrarum ſive Acrochordon (ex ἄκρος ſummus & χορδὴ, chorda) ſunt excreſcentiæ cutaneæ, plus minus ſenſiles vel petiolatæ ſive penſiles, vel baſi ampliori præditæ, ſive ſeſſiles aut in palpebris aut in marginibus eorum occurrentes. *e*)

Milium palpebrarum eſt tuberculum parvum, albeſcens, durum, ſpeciem ſeminis milii magnitudine referens. *f*)

Morum palpebrarum eſt tumor congenitus, indolens, mollis, moro ſimilis, in palpebra ſuperiore plerumqve hærens. *g*)

Trachoma (ex τραχὺς aſper) eſt aſperitas ſuperficiei internæ palpebrarum e. g. a ſabulo illapſo, inter palpebram & bulbum, aut a tumoribus. *h*)

Psorophtalmia (ex ψώρα, ſcabies, aſperitas cutis, & οφθαλμία, morbus oculorum) eſt efflореſcentia cutanea in palpebris & in marginibus illarum. Eſt vel cruſtoſa, qvam efficiunt puſtulæ ſanioſæ vel papulæ ſiccæ in marginibus palpebrarum,

e) Plenk 53. Heister 495. & Tab. 15. Fig. 17. A.

f) Plenk 51.

g) Plenk 52.

h) Plenk 54.

rum, vel herpetica, qvæ eſt efflorefcentia admodum pruriens in cruſtas ſqvamoſas abiens. *i*) Secundum Talorum denotat canthi minoris inflammationem, cum materia tenaci, fuſca, in glandulis Meibomianis ſecreta. *k*) Oculus leporinus ſ. Lagophthalmus (ex λαγὼς lepus & ὀφθαλμὸς, oculus) eſt ille ſtatus præternaturalis, in qvo palpebra, ſæpiſſime ſuperior, rarius inferior, haud inverſa, juſto brevior bulbum oculi obtegere neqvit. *l*)

Interdum morbus eſt partialis, præſertim verſus canthum oculi internum, ob defectum marginis palpebræ inferioris, & tunc vocatur Hypophasis (ex ὑπὸ ſub & φάω, luceo) *m*).

Vulnera palpebrarum ſunt ſolutiones continui recentes, ſangvinem fundentes a cauſa mechanica. Sunt vel ſuperficialia, vel per longitudinem penetrantia, ubi labia vulneris ob actionem muſculi orbicularis palpebrarum diducuntur, vel tota palpebra abſcindi poteſt, unde obſcuratio corneæ, vel tandem in commiſſura interna palpebrarum vulnus evenire poteſt, unde ectropium. *n*)

Fistulæ

i) Plenk 76.

k) Taylor XXXVIII.

l) Plenk 62. Callisen II, 489, Taylor XIV. Heister 503. & Tab. XV. Fig. 26.

m) Taylor XV.

n) Plenk 81. Heister 118.

Fistulæ palpebrarum ſunt ulcera plus minus profunda, externe foramine anguſto prædita, calloſa, figura tubam ſeu fiſtulam referentia; ſunt vel ſimplicia vel in ſaccum lacrymalem penetrantia. o)

Pruritus palpebrarum magis ut ſymptoma morbi qvam morbus ipſe conſiderandus eſt; præſertim verſus canthum oculi internum occurrit. p)

Structura palpebrarum nunc expoſita, venimus ad deſcriptionem partim fontium, unde lacrymæ proveniunt, partim illarum viarum, qvæ lacrymas iterum excipiunt.

Fontes lacrymarum ab auctoribus communiter qvinqve aſſumuntur, nempe 1. Glandula lacrymalis 2. Glandulæ Meibomianæ 3. Vaſa atqve glandulæ in tunica adnata. 4. Humores ipſi in bulbo oculi contenti. 5. Caruncula lacrymalis. De ſingulis breviter loqvemur.

Glandula lacrymalis ſ. innominata, ſita eſt in foſſa glandulæ lacrymalis antea deſcripta. Qvoad figuram & magnitudinem qvodammodo refert amygdalam amaram minorem. Eſt vera glandula conglomerata, qvæ nempe formatur ex lobulis majoribus diſtinctis, iterum ex acinis minoribus conſiſtentibus, per qvorum intervalla vaſa

 &

o) Plenk 83.
p) Plenk 88.

& nervi repunt, qvæ omnia tela celluloſa firmiore inter ſe nexa atqve involucro communi circumdata ſunt. Ex minimis acinis ductus excretorii exſurgunt, poſtea in ſex vel ſeptem ductus diſtinctos, VASA HYGROPHTALMICA nominatos, confluunt, qvi ad faciem internam membranæ conjunctivæ palpebrarum deſcendunt & aliqvot lineis ſupra tarſum, verſus canthum oculi minorem, aperiuntur in conjunctiva membrana ſcleroticæ. Optime deteguntur, ſi bulbus oculi una cum glandula lacrymali & palpebris ex orbita exſcidantur & poſtea per unam alteramve horam in aqva maceretur. Humor per hanc glandulam ſecretus eſt mere aqvoſus & ſubſalſus.

De glandulis Meibomianis jam antea diximus. Hic tantummodo notamus, humorem hunc pingvem me judice magis deſtinatum eſſe ad margines palpebrarum aëri expoſitum obliniendum & defluxum lacrymarum trans margines palpebrarum ob pingvem ſuam naturam impediendum, qvam ut ad maſſam lacrymarum formandam aliqvid conferat.

Originem atqve expanſionem TUNICÆ ADNATÆ jam antea expoſuimus, nunc autem de ejus ſtructura, latice in illa ſecreto, uſu, & morbis pauca veniunt conſideranda. Licet cutis propago eſt tunica adnata, tamen multo tenerior eſt & plane pellucida. Multis atqve gracillimis vaſis

referta

referta eſt, qvæ in ſtatu ſano humore diaphano repleta ſunt, leviter autem irritata conjunctiva, ſangvine rubro turgeſcunt, ita ut tam arterias qvam ſocias venas facile oculis nudis percipere poſſimus. Hæ arteriolæ innumeris oſculis in ſuperficie conjunctivæ palpebras reſpiciente hiant, atqve ibi humorem aqvoſum deponunt. Duplici modo poſſumus de exiſtentia horum oſtiorum certiores reddi, partim per injectionem arteriæ ophtalmicæ ope materiæ ſubtilis, tenuis, ubi tunc materia injecta per hæc oſtia prodit, partim per experimenta in animalibus vivis, optime qvidem in bove, cujus oculi ſunt admodum magni, inſtituenda. Si nempe palpebras diducamus, & bulbum oculi bene abſtergamus, intra breve temporis ſpatium videbimus primò halitum prodire, qvi poſtea in guttulas parvas magis magisqve increſcentes, confluit, & tandem totam bulbi partem in conſpectum venientem plane humore irroratam eſſe.

Degravers *q*) ſtatuit hanc ſecretionem non perfici a finibus arteriarum, ſed a parvis glandulis in cornea reperiundis. Demonſtrat exiſtentiam harum glandularum partim a parvis tumoribus magnitudine ſeminis milii verſus canthum externum in conjunctiva occurrentibus, qvi ſunt tales glandulæ induratæ, & hanc ob cauſam in conſpectum venientes, partim per analogiam, cum glandulæ

 multæ

q) Treatiſe on the human eye pag. 751.

multæ parvæ folliculoſæ per totam cutem diſſeminatæ ſunt, non abſonum eſt, has etiam in conjunctiva, cutis propagine, ſtatuere. Haud improbabile eſt, tales glandulas folliculoſas in cornea revera adeſſe; admodum autem dubito, ex his humorem aqvoſum & tam copioſum intra breve temporis ſpatium ſecerni, cum nullum exemplum habeamus in corpore humano, humores aqvoſos in glandulis folliculoſis ſecerni, & ſecretio ipſa in ſtatu ſano tantummodo lente fiat. Probabile eſt, humorem in his glandulis ſecretum & oleoſæ eſſe naturæ, uti in glandulis Meibomianis, aut mucoſæ naturæ, uti in ſacco lacrymali & naribus, eumqve tantummodo in parva copia ſecerni.

Tunica conjunctiva præſertim inſervit ad vinculum formandum inter palpebras & bulbum oculi, deinde ad bulbum ipſum muniendum & tandem ad ſecretionem humoris aqvoſi, forte etiam mucoſi, promovendam.

Multi in conjunctiva occurrunt Morbi. Præter inflammationem, de qva poſtea dicemus, adhuc ſeqventes inveniuntur. Varicositas conjunctivæ ſ. cirsophthalmia (κιρσός, varix & ὀφθαλμία) eſt dilatatio vaſorum ſangviferorum tunicæ conjunctivæ in varices r).

Ecchy-

r) Plenk 85.

Ecchymosis conjunctivæ eſt effuſio ſangvinis in celluloſitate tunicæ conjunctivæ. s)

Phlyctenæ ſunt puſtulæ aqvam continentes, & iterum ſunt vel indolentes, hydatidibus ſimiles, vel ardentes t),

Pustulæ conjunctivæ, ſunt puſtulæ purulentæ, faſciculum vaſorum rubrorum ad latus habentes, freqventiſſime circa marginem corneæ transparentis in tunica albuginea occurrentes, u).

Papulæ ſunt tubercula dura, in tunica albuginea, forte in glandulis antea deſcriptis, ſedem ſuam habentes v).

Carbunculus eſt tuberculum inflammatorium, circumſcriptum, obſcure rubrum, urens, poſt paucos dies in gangrænam tranſiens, & cum febre putrida conjunctum. Forte in iisdem glandulis reſidet x).

Carunculæ ſ. epanastemata (ex ἐπὶ, ſuper, ἀνὰ, par & ἵςαμαι ſto) ſunt tumores molles, rubri, ſarcomata referentes y).

 Ple-

s) Plenk 86. Taylor CXIX.

t) Plenk 8. Taylor XCVII & CXXIV.

u) Plenk 87.

v) Plenk 8.

x) Plenk 16.

y) Plek 16.

Pterygium (ex πτέρυξ, ala) eſt excreſcentia conjunctivæ ad canthum oculi, ſæpiſſime majorem, interdum minorem, vel aliam conjunctivæ partem, vel totam occupans, flavi coloris. plus minus rubeſcens, alæ expanſæ figuram haud raro referens, verſus corneam ſeſe extendens, vel aucta tota anteriorem bulbi faciem obtegens. Eſt vel tenue ſive Ungula, qvando pellucidum tenue, cineraſcens & non dolens eſt; vel craſſum ſive Pannus, qvando craſſum, rubicundum & multis vaſis repletum; vel malignum, dolens, varicoſum, in cancrum degenerans; vel pingve ſive Pingvecula, qvando molle, haud dolens, flaveſcens, lardo ſimile, raro increſcens, & in cantho externo plerumqve occurrens *a*).

Ulcus eſt continui ſolutio, lente exorta, pus fundens. *b*)

Interdum aliena in oculos illapſa in tunica conjunctiva infigi poſſunt. *c*)

Etiam

*) *Taylor* illas habet ſub nomine Hypersarcosis (ex ὑπὲρ, ſuper & σὰρξ, caro (Hypercroma in cantho interno & Hyperuxsesis) ex ὑπερ, ſuper & αὐξάνομαι, creſco) in cantho interno occurrentes LVI ad LXI.

a) Plenk 90. Callisen II. 145. Heister 567. Tab. XVIII. Fig. 1 & 2. Taylor CXXI. CXXII. & CXXIII.

b) Plenk 89.

c) Plenk 26. Heister 492. Callisen I, 220.

Etiam legimus de lacrymatione ſangvinea, qvæ eſt tranſſudatio ſangvinis ſpontanea a dilatatis oſtiis arteriarum. *d*)

Non pauci ſunt, qvi ſtatuunt, tranſſudationem humoris aqvei e cameris oculi, imo etiam e reliqvis humoribus, per poros in cornea transparente reperiundos oriri. Præſertim demonſtrant hoc per experimenta in cadaveribus inſtituta, ubi humores per corneam tranſſudant, & bulbus oculi tali modo humoribus privatur. Oculum autem per aliqvot horas aqvæ immiſſum iterum videmus humore turgidum evadere, qvod per abſorptionem aqvæ e poris hiſce fieri debet. Declarant etiam cauſam hydrophtalmiæ ab obſtructione horum pororum, qvia aqva redundans, nunc non excerni poteſt. Admodum autem dubito de exiſtentia talium pororum, in corpore animali vivo. Certe in partibus, ubi liqvidum contentum coloratum eſt, me de contrario convinci fateor. Ita plurimi aſſumunt tranſſudationem bilis per tunicas veſicæ felleæ, qvæ non tantum ipſam veſicam felleam ſed etiam circumjacentes partes colore flaveſcenti tingunt. In felibus vivis, qvas diſſecavi, inveni veſicam felleam colorem coeruleſcentem, & inteſtina circumjacentia colorem nitide albeſcentem habere. Paucis autem poſt mortem horis interjectis, hæ partes, uti in homine, bile tincta fuerunt. Ita etiam

d) PLENK 69.

etiam cadavera, ubi decumbunt, ſemper rubra evadunt ob infiltrationem ſangvinis, qvod autem in homine vivo non ita fit. Argumentum de hydrophtalmia tantummodo hypotheticum eſt, & facile cum contrario reſpondi poteſt; ſi enim in pterygio tota cornea pellicula obducitur, tunc certe pori hi obſtrui debent, itaqve hydrophtalmia neceſſario ſeqveretur, qvod autem non fit. Originem hydrophtalmiæ uti in reliqvis partibus atoniæ vaſorum lymphaticorum adſcribo.

Caruncula lacrymalis vocatur corpus illud oblongum, extrorſum conicum, rubicundum, qvod in cantho majori oculi inter palpebras ſitum ſuum habet. Conſiſtit hæcce caruncula ex multis parvis glandulis folliculoſis ſebaceis, ſubrotundis, poris ſuis extrorſum apertis, qvæ tela celluloſa firma inter ſe nexæ & externe a duplicatura cutis circumdatæ ſunt.

Caruncula lacrymalis etiam externe pilis exiguis, breviſſimis, ægre conſpicuis obſita eſt. An hi pili ex glandulis folliculoſis antea dictis, uti qvidam volunt, aut ex propriis bulbulis, qvod magis probabile videtur, originem ſuam ducant, non dijudicare valeo.

Pone carunculam lacrymalem & magis exteriora verſus videmus plicam qvandam ſemilunarem, a duplicatura cutis formatam, qvæ membrana

semi-

SEMILUNARIS vocatur. In animalibus qvibusdam, ubi MEMBRANA NICTITANS vocatur, multo major eſt, & ſecundum voluntatem horum animalium, ſupra totum bulbum expandi poteſt, atqve hanc ob cauſam ab HALLERO palbebra tertia vocatur. Membrana ſemilunaris exactius conſiderata, lunam creſcentem refert, cujus qvidem convexitas carunculæ lacrymali, cornua autem, qvæ in illo loco obliterantur, ubi cutis ſuperficiei internæ palpebrarum tunicam adnatam formare incipit, punctis lacrymalibus exacte reſpondent.

Inter concavam partem hujus membranæ atqve tunicam adnatam ſulcus ſemilunaris invenitur, qvi præſertim inſervit ad derivationem lacrymarum ad puncta lacrymalia.

Ad incrementum maſſæ lacrymarum parum aut nihil caruncula lacrymalis conferre poteſt, ſed de hac idem valet, qvod de glandulis Meibomianis antea diximus, qvod nempe humore ſuo pingvi inſervit ad obliniendas partes canthi interni oculi, ubi glandulæ Meibomianæ deficiunt. Præterea etiam inſervit, ut palpebras verſus canthum internum aliqvantulum diſtendat, unde etiam humor lacrymalis melius in hac parte colligi poteſt; & tandem humorem a glandulis Meibomianis ſecretum craſſiorem & inſpiſſatum, a lacrymis hic delatum, pilis ſuis minimis retinet, qvi dein in lemas exſiccatur & a digitis ex cantho interno expurgari poteſt.

Con

Conſumtio ſive defectus hujus carunculæ vocatur Rhyas (ex ῥύω, fluo) unde iterum epiphora exſurgit. *e*)

Intumeſcentia ejus interdum parva, interdum ad nucis juglandis magnitudinem increſcens, vocatur Enchathis (ex ἐν, in & κανθὸς, angulus oculi) unde etiam epiphora & ectropium oritur. Eſt vel benigna, ſine dolore, mollis, rubra, granuloſa; vel maligna, lancinans, livida, dura & inæqvalis Antrachion dicta (ex ἄνθραξ, carbo) vel tranſit in cancrum Carkinos dicta (ex καρκίνος, cancer) vel eſt inflammatoria *f*).

Ulceratio carunculæ lacrymalis vocatur Mynosis ex μυδάω, nimio madore & uligine vitior). g)

Ex qvinqve ergo fontibus lacrymarum recenſitis duos merito tantum aſſumere poſſumus, glandulam nempe lacrymalem & vaſa exhalantia in tunica adnata, qvibus vaſa exhalantia in ſuperficie interna palpebrarum addere poſſumus & haud dubito maximam partem lacrymarum ex glandula lacrymali ſecerni, dum conſideramus copiam liqvidi,

e) Plenk 86. Taylor LIV. LV.

f) Plenk 67. Callisen II. 144. Heister 505. & Tab. XU. Fig. 27 A. Taylor L, L. I. & LII.

g) Taylor LIII.

di, qvæ ab aliis glandulis conglomeratis ſimilibus in corpore humano ſecernitur. Indolem lacrymarum jam antea diximus eſſe aqvoſam, ſubſalſam, & forte cum perpaucis particulis oleoſis commixtam. Nunqvam lacrymæ, etiamſi ſemper in majori copia ſecernuntur, qvam ut a vaſis lymphaticis abſorberi & in aëre diſſipari poſſint, in ſtatu naturali trans genas redundant, ſed ſemper verſus canthum internum derivantur, ubi a propriis viis mox deſcribendis exceptæ ad nares vehuntur. Seqventi autem mechaniſmo verſus canthum internum determinantur. Qvando vigilamus & oculi aperti ſunt, per crebras nictitationes adductione palpebrarum humorem lacrymalem verſus canalem illum triangularem inter margines palpebrarum & bulbum oculi antea deſcriptum, promovemus; qvando lacrymæ autem huc pervenerunt, partim per proprium pondus ob ſitum declivem hujus canalis, exteriora verſus magis elevati, interiora verſus magis depreſſi, partim ob majus ſpatium in cantho interno reperiundum propter diſtentionem partium a caruncula lacrymali, in canthum internum irruunt. Qvidam partem illam lacrymarum, qvæ a palpebris verſus canalem triangularem determinatur, *Rivos lacrymales*, & partem illam, in cantho interno collectam, *Lacum lacrymalem* vocant. Qvando dormimus, lacrymæ continuo per canalem hunc verſus canthum internum derivantur, & cornea videtur tunc a liqvore hoc minus perfecte irrorari,

unde

unde ſorte poſſumus declarare obnubilationem viſus, qvando per longius tempus dormivimus, & colorem oculorum minus vividum apud illos, qvi ſomno per longius tempus fruuntur, qvam qvi ad ſanitatem reqviritur. —

Lacrymæ primum inſerviunt, ut tunica adnata corneam obducens continuo irroretur, ne exſiccetur & pelluciditatem amittat, deinde ut tunica Schneideriana, meatum narium inferiorem inter concham inferiorem & proceſſum palatinum oſſis maxillaris ſuperioris & partem horizontalem oſſis palatini obducens, etiam madefiat, dum nulli ſinus adſunt, qvi mucum ad hunc meatum ſuppeditant.

Ab affectibus aut morbis lacrymæ interdum tali modo abundare poſſunt, ut ſupra genas defluant. Qvando affectus in cauſa ſunt, vocatur Lacrymatio, qvam qvidam ab actione muſculi orbicularis palpebrarum in glandulam lacrymalem declarare voluerunt, ſed minus recte, dum 1) ille muſculus glandulam hanc in fovea ſua reconditam attingere non poteſt, 2 dum contractio crebra hujus muſculi ſine affectu nullam lacrymationem excitat. Melius alii declararunt hanc ab affluxu humorum adaucto in hanc glandulam a ſtimulo mentali, unde etiam lacrymatio a ſtimulo mechanico & inflammatione cerebri declarari poteſt. Qvando morbus in cauſa eſt, ut lacrymæ

trans

trans genas defluant, vocatur EPIPHORA, (ex ἐπὶ, ſuper & φέρω, fero) ſ. *oculus lacrymans*; qvæ ſæpe a ſtimulo ſecretionem lacrymarum augente, ſed plerumqve ab obſtructione in viis, qvæ lacrymas excipere debent, oritur. *h*)

Interdum lacrymæ plane deficere poſſunt, qvi morbus vocatur SCHEROMA (ex ξηρὸς, aridus). *i*)

Ad VIAS LACRYMAS EXCIPIENTES pertinent 1) puncta lacrymalia 2) ductus lacrymales 3) ſaccus lacrymalis 4) ductus naſalis, qvæ omnia in ſe invicem tranſeunt, & unicum continuum canalem efficiunt. *)

PUNCTA LACRYMALIA ſunt duo orificia ſemper in ſtatu naturali patula, unum in palpebra ſuperiore, alterum in palpebra inferiore, ſibi invicem reſpondentia, & qvando palpebræ clauſæ ſunt, fere contigua. Exacte cornibus membranæ ſemilunaris reſpondent, qvibus limbus interior horum punctorum contiguus eſt, & facile in conſpectum veniunt, ſi palpebræ parumper extrorſum flectantur. A celluloſa admodum firma, duræ cartilaginis æmula, imo a qvibusdam pro annulo car-

D dilagi-

h) PLENK 48. CALLISEN II, 198 & ſeq. TAYLOR LXIV.

i) PLENK 47. TAYLOR LXV.

*) Mayer. Tab. IX. Fig. I. d. e. f. g. ZINN Tab. VII. Fig. 10. e. f.

dilaginoſo habita, conſtruuntur atqve in tota circumferentia inveſtiuntur cute & cuticula attenuata, Qvidam hiſce punctis muſculum ſphincterem dederunt, qvem reiterata diſſectione etiam in ſubjectis muſculoſiſſimis fruſtra rimatus ſum. Neſcio etiam, ad qvem ſcopum hic muſculus inſervire debeat. Hæc puncta agunt, uti tubuli vitrei capillares, nempe ſecundum regulas attractionis reſorbent liqvidum illis obvium; obſtructa, autem concreta, aut alio modo per pravam collocationem, compreſſionem, deſtructionem mutata, epiphoram gignunt. *k*)

Ductus lacrymales, ſive cornua limacum, ſive cornua lacrymalia ſunt duo canales membranacei, unus ſuperior, alter inferior, inter puncta lacrymalia & ſaccum lacrymalem. Siti ſunt inter muſculum orbicularem palpebrarum & duplicaturam internam cutis palpebras efficientem. Diameter illorum multo major eſt Diametro punctorum, unde originem ſuam ducunt. Figuram habent unciformem; ductus nempe in palpebra inferiore deſcendit, in palpebra ſuperiori adſcendit, anteqvam introrſum flectuntur, qvod præſertim tunc obſervare debemus cum ſiphonem aut ſpecillum Anellianum inducere velimus. Si enim ſtatim interiora verſus inſtrumentum dirigamus, hoc nunqvam ſuccedet. Præterea ductus in palpebra ſuperio-

k) Calliſen II, 168.

ſuperiore carunculam lacrymalem ſuperſcandit, & qvando palpebra hæc elevata eſt, verſus ductum in palpebra inferiore deſcendit; alias cum illo parallelus ad ſaccum lacrymalem currit. Ductus in palpebra inferiore, ſub caruncula fere transverſus excurrit. Poſtea ambo ductus arcte ad ſe invicem agglutinantur, & plerumqve duobus orificiis infra partem ſuperiorem, cœcam ſacci lacrymalis hiant. Conſtruuntur a membraná alba, tenera, qvæ a cute & cuticula per puncta lacrymalia intrante oritur.

Ductus hi lacrymas per duo puncta lacrymalia reſorbtas excipiunt, qvæ tunc potius viam ampliorem verſus ſaccum lacrymalem, qvam anguſtiorem receſſum per puncta lacrymalia legunt. Etiam per actionem muſculi orbicularis palpebrarum ductus lacrymales comprimi poſſunt. Hi ductus etiam æqve ac puncta compreſſi, deſtructi, concreti, obſtructi, epiphoram cauſare poſſunt. *l*)

Saccus lacrymalis eſt receptaculum membranaceum, lacrymas ab illis ductibus excipiens, & iterum in ductum naſalem vehens. Situs eſt in foſſa illa antea deſcripta, qvæ formatur ab oſſe lacrymali & proceſſu naſali oſſis maxillaris ſuperioris. Figura ejus irregularis, qvodammodo ovalis eſt, ſed ſupra inſertionem ductuum lacrymalium multo anguſtior.

Commode in duas ſuperficies & duas extremitates dividi poteſt. Una ſcilicet ſuperficies interna,

(*l* Callisen II, 198.

qvæ cum foſſa antea dicta connexa eſt, altera ſuperficies externa, qvæ maxima ex parte cum muſculo orbiculari palpebrarum & cum ligamento illo antea deſcripto inter proceſſum naſalem oſſis maxillaris ſuperioris & tarſos, cohæert, atqve ſuperiora verſus duo foramina habet, unum ſuper altero locatum, qvæ ſunt orificia interna ductuum lacrymalium.

Extremitatum una eſt ſuperior, qvæ ſaccum cœcum lineæ magnitudinem æqvantem format ſupra inſertionem ductuum lacrymalium, altera inferior, magis anguſta & in ductum naſalem hians.

E duabus membranis conſtructa eſt. Tunica nempe externa, nervea, albeſcens, exteriora verſus, ubi cum muſculo orbiculari palpebrarum cohæret, qvaſi ligamentoſa, interiora verſus, ubi cum foſſa antea dicta confluit, tenerior eſt, & videtur conſiſtere e tela celluloſa firmiore. Tunica interna rubra, pulpoſa & admodum vaſculoſa eſt, & ut videtur, eſt propago membranæ Schneiderianæ narium per ductum naſalem intrans. In hac membrana tales cryptas mucoſas inveniri, qvales ubiqve in tunica Schneideriana reperiuntur, non inprobabile eſt, tum qvia interdum videmus talem humorem mucoſam minime purulentum cum lacrymis per puncta lacrymalia exprimi, qvando ductus naſalis obſtructus eſt, tum etiam qvia per in.

jectio-

jectionem vaſorum indagamus, hanc membranam plurimis vaſis perreptari, qvæ non tantum ad ejus nutritionem, ſed etiam ad ſecretionem liqvidi cujusdam accommodata videntur.

Si tunicæ hæ ſupra modum diſtendantur aut alia ratione tonum ſuum amittant, ut lacrymis aut materia ſpiſſiore admodum diſtendantur & tali modo tumorem forment, vocatur ille ſtatus HYDROPS (ex ὕδωρ, aqva & ὄπτομαι, video) SACCI LACRYMALIS, ſ. HERNIA SACCI LACRYMALIS, *m*) Qvando materia lacrymis eſt ſpiſſior, etiam vocatur a TAYLORO Meliceris & Atheroma *n*).

Si autem tunicæ hæ a variis cauſis incraſſantur aut etiam variis tumoribus comprimuntur, poſſunt impedire tranſitum lacrymarum in ductum naſalem. *o*) Si ſaccus ipſe obſtructus eſt eundem effectum ſeqvi, per ſe patet. *p*)

Principem autem hujus ſacci lacrymalis Uſum videtur eſſe ſecretionem humoris mucoſi antea dicti, qvi poſtea inſervit ad membranam pituiariam contra injurias aëris muniendam. Deinde lacry-

m) PLENK 52. CALLISEN II, 204. HEISTER 521. Tab. XVI. Fig. 10 A. B. & Fig. 16 & 17. TAYLOR I & II.

n) TAYLOR III & IV.

o) CALLISEN II. 202, & 203.

p) CALLISEN II, 202.

lacrymæ poſſunt per hunc ſaccum a ductibus lacrymalibus ad ductum naſalem devehi.

Præter morbos jam recenſitos adhuc ſeqventes ſunt notandi. Fistula lacrymalis ſenſu latiore dicitur omnis morbus canthi oculi interni vel naſi, impediens deſcenſum lacrymarum ex oculo in nares. Senſu ſtrictiore autem, ab Heistero etiam Fiſtula lacrymalis perfecta vocata, eſt ulcus fiſtuloſum cum ſtillicidio lacrymarum ex apertura præternaturali. *q*)

Fiſtula lacrymalis imperfecta denotat effluxum materiæ purulentæ ex punctis lacrymalibus. *r*)

Anchylops (ex ἀγκύλη, concretio & ὤψ, oculus) eſt intumeſcentia canthi interni oculi extra ſaccum lacrymalem. *s*)

Aegylops (ex ἄιξ, capra & ὢψ, oculus) eſt ulcus canthi interni oculi extra ſaccum lacrymalem. *t*)

Hi duo ultimi morbi apud alios etiam alium ſenſum habent, qvod autem ſilentio præterimus. *u*)

Tay-

q) Calliseni I, 399. Taylor X & XI. Heister 520. Tab. XVI. Fig. 19. a. b.

r) Plenk 56. Heister 520.

s) Plenk 54. Heister 520.

t) Plenk 55. Heister 521. Tab. XVI. Fig. 18. a. b.

u) Taylor V. III. VII. VIII. IX.

Taylorius etiam morbum habet non multum ab his differentem, qvi ipſi Apelas dicitur. *v*)

Ductus nasalis eſt canalis ille brevis inter extremitatem inferiorem ſacci lacrymalis, & meatum narium infimum. Situs eſt in canali naſali antea deſcripto, & circa duas lineas longus eſt. Duo habet orificia: unum ſuperius in ſaccum lacrymalem patulum, alterum inferius obliqvum, longum, in modum circuli valvularis, jam facilius jam difficilius conſpicuum, tumidum, & in meatu narium inferiori plerumqve ſuper ſecundum & tertium dentem molarem hians. Si Circulus valvularis admodum tumidus eſt, impedit introductionem cannulæ la Foretianæ in ductum naſalem. *x*) Structura ductus naſalis eadem ac ſacci lacrymalis eſt. Cl. Janin muſculum ſphincterem in ductu naſali aſſumit, nunqvam autem ullum veſtigium muſculoſæ ſtructuræ in hac parte inveni.

Uſus primarius ductus naſalis in eo conſiſtit, ut lacrymæ & mucus in ſacco lacrymali ſecretæ per hunc in meatum narium infimum evacuari poſſint, ubi ultimam ſuam functionem perficiunt, irrigando tunicam Schneiderianam, & muniendo illam contra ſiccitatem & partes acriores aëris, & hac

 functione

v) Taylor XII.

x) Callisen II, 211.

functione peracta, partim in aëre diſſipantur, partim ope vaſorum lymphaticorum in ſangvinem revehuntur.

Si ductus naſalis obſtructus eſt, etiam epiphoram & muci in ſacco lacrymali collectionem inducit, uti etiam ſiccitatem in parte inferiore membranæ Scheiderianæ.

Vaſa atqve nervi omnium harum partium nondum conſideravi, non dubitans melius hæc intelligi, qvando omnes uno loco ſimul conſiderantur.

Ad PARTES CONTENTAS ORGANI VISUS referuntur *bulbus oculi* ejusqve *muſculi*, *vaſa*, *nervi* & *celluloſa* orbitalis, omnes has partes ſuffulciens.

A bulbo oculi ordiri volumus & deinde reliqva ſecundum ordinem propoſitum tractare.

BULBUS OCULI ſitus eſt in cavitate orbitæ; minime autem totam hanc cavitatem replet. Præſertim poſteriora verſus magnum adeſt ſpatium inter bulbum oculi & fundum orbitæ. Communiter duo ſunt numero: in utraqve orbita nempe unus, rariſſime ſupernumerarii occurrunt, uti in aliis corporis partibus non inſolens eſt. Freqventius unus, tantum invenitur, altero aut a morbo corrupto aut deficiente. *y*) Figura bulbi fere globoſa

y) PLENK 117. & loc. ibi cit.

boſa eſt, & qvodammodo cum pomo comparari poteſt, cujus pedunculus tamen non exacte in media parte ſive axi, ſed magis interiora verſus inſertus eſt. In qvibusdam animalibus e. g. bovibus figura bulbi oculi eſt minus globoſa, ſed anteriora & poſteriora verſus magis complanata, uti malus citri aurantii, unde etiam diameter longitudinalis, a cornea nempe poſteriora verſus ſumta, minor eſt diametro tranſverſali ab uno latere ad alterum ſumto. In homine autem diameter longitudinalis, qvi etiam axis oculi vocatur, ſuperat diametrum tranſverſalem, qvod præſertim pendet a convexitate corneæ, alias enim ſe invicem æqvarent. An omnes oculi in ſtatu ſano reſpectu hujus dimenſionis inter ſe conveniant, non freqventer ſatis diſqvirendi occaſionem habui; forte etiam in hac re poſſumus qværere cauſam myopiæ, ſi nempe diameter longitudinalis minor ſit, & presbyopiæ, ſi diameter longitudinalis major ſit dimenſione vulgari. Diameter longitudinalis in oculo hominis adulti dicitur æqvare longitudinem $11\frac{1}{3}$ linearum.

Commode in partes continentes & partes contentas dividi poteſt. *)

Ad PARTES CONTINENTES referuntur varia involucra ſive tunicæ, qvæ bulbum oculi conſtituunt & humores ejus continent.

 Ex

*) Mayer Tab. IX. Fig. 7.

Ex qvibus tunica extima, totum bulbum oculi ambiens CORNEA vocata eſt, & ex duobus diverſiſſimis ſegmentis conſiſtit, qvorum unum poſterius, majus, minus convexum SCLEROROTICA ſive cornea opaca audit, alterum anterius, minus, magis convexum CORNEA TRANSPARENS ſive CORNEA ſimpliciter diciur.

Secunda tunica intra corneam ſita etiam ex duobus diverſiſſimis ſegmentis conſiſtit: unum eſt poſterius CHORIOIDEA ſive CHOROIDEA dictum, ſcleroticæ ubiqve contiguum, atqve ubi illa in corneam transparentem tranſit, ibi choroidea etiam deſinit, ſive potius introrſum verſus axin bulbi flectitur; atqve tunc *corpus* & *ligamenta* ciliaria pone uveam collocata conſtituit; alterum ſegmentum anterius eſt membrana duplicata, cujus lamina anterior IRIS & poſterior UVEA vocatur, probabiliter plana eſt, in media parte perforata, qvod foramen PUPILLA vocatur, & minime cum cornea tranſparente contigua eſt, ſed ſpatium ſat magnum inter ſe & corneam linqvit, CAMERA oculi ANTERIOR dictum. Ita etiam probabiliter ſpatium, etiamſi minus, adeſt inter uveam & ligamenta ciliaria atqve lentem cryſtallinam, pone pupillam collocatum, CAMERA oculi POSTERIOR dictum.

Tertia & ultima tunica intra chorioideam ſita retina dicitur. Illa non totum bulbum oculi ambit, ſed poſtqvam tunicam chorioideam ad origi-

nem

nem ligamentorum ciliariorum ſecuta eſt, in hoc loco evaneſcit.

Ad partes *contentas* bulbi humores oculi eorumqve capſulæ propriæ pertinent.

Humores oculi tres ſunt numero, humor nempe aqveus, lens cryſtallina & humor vitreus, qvi tali ordine collocati ſunt, ut ſi bulbum oculi ſecundum axin ſuum a media parte corneæ transparentis usque ad partem poſteriorem inſtrumento acuto perforemus, primum humorem aqueum offendamus, deinde lentem cryſtallinam & tandem humorem vitreum.

Et primo Humor aqveus continetur in illo ſpatio, qvod antea ſub nomine cameræ oculi anterioris & poſterioris deſcripſimus, & in propria membrana, tunica humoris aqvei dicta, inclufus eſt.

Pone pupillam corpus lentem vitream craſſam referens ſitum eſt, qvod Lens crystallina dicitur, qvæ etiam membrana propria obvelata eſt, capsula lentis crystallinæ dicta.

Tandem pone lentem cryſtallinam humorem vitreum reperimus. propria membrana, *capſula humoris vitrei* ſive *membrana hyaloide* vocata, obvelatam.

Bulbus oculi cum partibus circumjacentibus *connexionem* admodum firmam habet, tamen tali modo,

modo, ut in varias directiones libere moveri poſſit. Ita illum anteriora verſus cum palpebris ope membranæ conjunctivæ connexum eſſe, jam antea vidimus. Poſteriora verſus cum nervo optico connexus eſt modo poſtea exponendo. In tota circumferentia, in parva nempe diſtantia a cornea tranſparente ope muſculorum variorum ad orbitam revincta eſt. Porro etiam celluloſa orbitalis ei ubiqve fulcrum firmum præbet, ubi etiam varia vaſa atqve nervi illum adeuntes æqve ac multa fila illum ad partes circumjacentes revinciunt.

Bulbus oculi generaliter conſideratus etiam variis MORBIS affici ſolet, qvi aut ejus volumen aut ſitum mutare, imo illum plane corrumpere valent. Inflammatione nempe, hydrophtalmia & aliis morbis volumen ejus augetur, effluxu humorum vel eorum conſumtione volumen ejus minuitur. Hoc loco tantum illos morbos tradere volumus, qvi in plurimas oculi partes agunt, poſtea autem ſuo loco eos, qvi partes ſpeciales afficiunt, exponere.

OPHTHALMIA (ex ὀφθαλμὸς, oculus,) eſt inflammatio tunicarum oculi, cujus characterem conſtituunt dolor, tumor, rubor partis inflammatæ, ac febris conſenſualis, qvæ tamen pro diverſa morbi ſede admodum differunt. Eſt vel levioris momenti TARAXIS (ex ταράττω, turbo, commo-

veo

veo) dicta, qvæ tantummodo tunicam adnatam attingit, vel gravior Chemosis (ex χήμωσις affectus albi in oculo, cum illud ſupra-nigrum eminet) dicta, ubi etiam cornea & iris inflammatione afficiuntur, vel tandem graviſſima, ubi chorioidea & retina ipſa inflammatæ ſunt. z)

Ophthalmodynia (ex ὀφθαλμὸς & ὀδύνη, dolor) eſt dolor oculorum vehemens absqve notabili rubore. Magis ut ſymptoma morbi qvam proprius morbus conſiderari poteſt. a)

Atrophia (ex a priv. & τρέφω, nutrio) bulbi ocularis eſt tabeſcentia ſive diminutio ab ab effluxu humorum vel a conſumtione humorum a materia purulenta, qvi ſtatus etiam vocatur ejus. Phthisis (ex φθέω, corrum-

po

x) Plenk 70. ſeq. Callisen I, 212. Taylor varias denominationes hujus morbi dedit, qvæ tantumodo ſecundum ſedem, cauſam & ſymptomata differunt. Uti *Taraxis primæ ſpeciei*, *Taraxis ſecundæ ſpeciei*, *Chemoſis*, *ſevila primæ ſpeciei*, *ſevila ſecundæ ſpeciei*, *Phygeton*, *Phlatarodes*, *Phlegoſis* (ex φλέγω uro.) *Pyrodes* (ex πυρόω igne injecto uro) *Koiras primæ ſpeciei* (ex χοιράς, ſtruma) & *Koiras ſecundæ ſpeciei*, *Ophtalmia eryſipilatoſa*, *Ophtalmia venerea*. LXXIII. ad LXXXV.

y) Plenk 117. & loc. ibi cit.

po) ocnli & ſic porro. *b*) Memorabile exemplum effuſionis omnium humorum oculi, & viſus nihilominus reſtituti, legimus apud HEISTERUM. *c*)

RHEXIS (ex ῥήγνυμι ſive ῥήσσω, frango) eſt atrophia oculi, ejusdemqve depravatio a vulnere facto ab inſtrumento inciſorio, ejusqve relicta cicatrice; oculum deformante. *d*)

EXOPHTHALMIA ſive EXOPHTALMUS (ab ἐκ, ex, & ὀφθαλμός,) ſive OPHTHALMOPTOSIS (ex ὀφταλμὸς, & πτῶσις, caſus) ſive prolapſus oculi, eſt bulbi ex orbita præternaturalis major ſ. minor protuberantia; ut palpebris contineri nequeat. *e*)

CARCINOMA BULBI eſt degeneratio bulbi in cancrum, ſive deſtructio oculi per cancrum. *f*)

TRAUMA (τραῦμα, vulnus) Synæreſis, Kataploſis, Achoroidis, Aperibroſis ſecundum *Taylor*, denotant vulnerationem oculi poſt operationem cataractæ, & tantummodo qvoad partes læſas & ſympto-

b) PLENK 108. TAYLOR CCXIII. & CCXIV.

c) HEISTER 119.

d) TAYLOR CCXV.

e) PLENK 101. & 205. CALLISEN II, 467. HEISTER 529. TAYLOR CCXVI & CCXVII.

f) PLENK 112. HEISTER 579. Tab. XVIII. Fig. 14 & 15.

ſymptomata inter ſe differunt. g) CONTUSIO bulbi oculi his adnumeratur *h*).

Bulbo oculi nunc generaliter conſiderato, venimus ad ſpecialem tractationem partium variarum illum conſtitnentium.

Jam audivimus CORNEAM ex duabus partibus diverſiſſimis conſtare, opaca nempe & transparente. CORNEA OPACA *) ſ. *Slerotica* (ex σκληρὸς, durus) poſticam atqve maximam partem bulbi oculi occupat, & figuram habet convexam. Tamen ejus convexitas eſt paulo minor convexitate corneæ tranſparentis; exiſtimatur nempe diametrum globi, ex qvo ſclerotica ſegmentum eſt, ad diametrum globi, ex qvo cornea transſparens ſegmentum eſt, proportionatum eſſe: $= 8 : 7\frac{1}{2}$ aut $7\frac{3}{4}$.

Duas ſuperficies atqve duo foramina habet. Una, *ſuperficies, externa* convexa & admodum inæqvalis eſt, partim ob adhæſionem celluloſæ orbitalis poſteriora verſus, partim ob inſertionem muſculorum bulbi anteriora verſus, qvi partem anteriorem ſcleroticæ uſqve ad limites corneæ tranſparentis cum membrana aponevrotica obtegunt, *tunica albuginea* dicta, qvam alii a fibris tendineis ipſis muſculornm, alii a membrana celluloſa muſculos circumdante derivarunt.

Hæc

*) ZINN Tab. I. Fig. 1.

g) TAYLOR CCXVIII. ad CCXXXII.

h) HEISTER 148.

Hæc ſuperficies adhuc variis ſcatet foraminulis præſertim in aliqva diſtantia a nervo optico & circa limites corneæ tranſparentis, per qvæ arteriæ, venæ & nervi ciliares tranſeunt.

Superficies interna concava & lævis eſt, undique ad ſuperficiem externam tunicæ chorioideæ contigua & cum illa connexa, partim per telam cellulofam tenuem, anteriora verſus autem, ubi orbiculus ciliaris invenitur, admodum craſſam, partim per vaſa plurima. In hac ſuperficie interna porro varii ſulci longitudinaliter a poſterioribus anteriora verſus decurrentes inveniuntur, in qvibus nervi ciliares decurſum ſuum habent, & forte inſerviunt illi ad impediendum, ne hi nervi a partibus circumjacentibus premantur.

Ex foraminibus unum eſt poſterius, parvum, cœcum; verſus cavitatem enim bulbi occluſa eſt membrana admodum tenui, elevata, LAMINA CRIBROSA dicta, cujus convexitas cavitatem oculi ſive humorem vitreum reſpicit, ſicut ejus concavitas fundum hujus foraminis cœci format, in qvod pars medullaris nervi optici intrat, atqve ibi terminatur in hanc papillulam elevatam, figuræ hujus foraminis reſpondentem. Lamina hæc cribroſa variis, circiter triginta foraminibus pertuſa eſt, ex qvibus unum aut duo in media parte reperiunda aliqva magnitudine ſuperant per qvæ arteria &

vena

vena centralis nervi optici cavitatem oculi intrant, reliqvo autem foraminula exiguis fibrillis medulloſis a papillula nervi optici antea deſcripta prodeuntibus tranſitum concedunt, qvæ poſtea confluunt ad retinam formandam. —

Foramen *anterius* magnum, circulum integrum referens, cujus diameter longitudinem circiter qvinqve linearum æqvat, & in tota ſua circumferentia ſulco inſculptum eſt; cujus tamen limbus anterior multo magis prominet, qvam limbus poſterior. In hoc ſulco cornea tranſparens inclavatur modo poſtea tradendo.

Qvoad ſtructuram corneæ opacæ invenimus illam eſſe conflatam ex tela celluloſa admodum firma & compacta, in hanc tamen per diuturniorem macerationem reſolubili, plurimis vaſis intertexta, qvæ difficillime, ob denſiorem hujus membranæ ſtructuram, cera implentur, ſub ſtatu autem inflammatorio facile in conſpectum veniunt. Poſterius majori craſſitie gaudet qvam anterius, & undiqve colorem albeſcentem habet.

Omnes anatomici ex veteribus, & non pauci noſtri ævi, membranam hanc ut productionem duræ matris conſiderarunt, uti etiam ſeqventem tunicam chorioideam a pia matre derivarunt, ſed hoc minime cum ſtructura & anatomia harum membranarum convenit. 1) Nempe ſclerotica eſt mul-

 to craſ-

to craſſior dura matre, 2) Sclerotica plane e celluloſa conſtat, imo in qvibusdam animalibus uti in avibus & piſcibus, paſſim cartilaginoſæ aut oſſeæ naturæ eſt, dura mater autem etiam fibroſa eſt. 3) Color ſcleroticæ non æqve vividus eſt ac duræ matris. 4) Deniqve per anatomiam optime poſſumus nos hac de re convincere. Si enim bulbum oculi per ipſum nervum opticum in duas partes æqvales dividamus & unum ſegmentorum, poſtqvam per plures horas in aqva pura maceratum fuerit, exactius conſideremus; facile videbimus, duram matrem tunicam externam nervi optici efficientem, & antea in multas fibras ſolidas, ſplendentes, firmulas collectam, ſe ad ſuperficiem externam tunicæ ſcleroticæ conferre, eidemqve firmiter adhærere, piam matrem autem, internam nervi optici tunicam efficientem, per foramen poſticum tunicæ ſcleroticæ tranſire, &. poſtqvam craſſitiem tunicæ ſcleroticæ ſuperaverit, parum verſus centrum hujus foraminis inflecti, & qvaſi annulum tumidum in cavitate oculi parum prominentem formare, cui lamina cribroſa antea deſcripta inſerta eſt, & poſtea ſe conferre ad ſuperficiem internam tunicæ ſcleroticæ, cui admodum firmiter adhæret, & ab ea in adulto non niſi cultro anatomico, idqve difficillime, ſeparari poteſt, in fœtu autem laxius adhæret atqve facilius ſeparatur. An lamina cribroſa forte a pia matre formatur, & tunica arachnoidea tantummodo ſe reflectit & ſcleroticam

inveſtit

inveſtit, non certe definire valeo; magnam tamen probabilitatem habere videtur. Ex his certe concludere poſſumus, tunicam ſcleroticam propriam membranam efficere, & tantummodo in ſuperficie ſua externa & interna tam a dura qvam a pia matre veſtiri & corroborari.

Uſus corneæ opacæ eſt, ut una cum cornea tranſparente involucrum admodum firmum circa omnes bulbi oculi partes efficiat, & huic bulbo præſertim robur conciliet; ut muſculis ipſum moventibus inſertionem præbeat; ut tandem variis vaſis & nervis, in partibus oculi interioribus diſtributis, tranſitum concedat, & nervos ciliares in ſulcis ſuis a preſſione ſervet.

Præter inflammationem, vulnerationem & ulcerationem corneæ nullum morbum in hac membrana offendimus, niſi unum a TAYLORO SYNKATHESIS (ex *συν*, cum & *κατατίθημι*, depono) nominatum, qvæ eſt dilaceratio & elevatio irregularis unius vel plurium ſcleroticæ tunicæ partium & membranarum vicinarum, iridis forma aut legitima aut mutata, ſemper tamen immobilis & pupilla dilatata, axis oculi pellucidus, viſus tamen impeditus. *i*)

STAPHYLOMA raro qvidem ſed interdum tamen in hac membrana inveniri poteſt. *k*)

i) TAYLOR CCIX ad CCXII.

k) PLENK 186, 4.

Cornea transparens, *) cornea & a Græcis κερατώδες (qvaſi a κέρας, cornu & εἶδος forma) etiam dicta, partem anteriorem bulbi oculi occupat, atqve minor & magis elevata eſt qvam cornea opaca. Duas habet *ſuperficies*; una anterior ſive *externa*, convexa, cum palpebris contigua, & tunica adnata, hoc loco tenuiſſima, obducta eſt. Altera *interna* concava, cameram oculi anteriorem reſpiciens, & membrana propria humoris aqvei veſtita eſt. In toto ambitu ſuo terminatur in marginem tumidum, qvi in illo ſulco foraminis anterioris ſcleroticæ, antea deſcripto, inclavata eſt. Color hujus membranæ admodum differt; in fœtu nempe roſeus eſt & minus pellucidus, in homine adulto vegeto plane diaphanus, increſcente ætate magis magisqve obſcuratur, & in ſenio uti etiam poſt mortem glaucus evadit.

Si ſtructuram hujus membranæ rimemur, invenimus illam e variis laminis concentricis iisqve mbricatim una alteri incumbentibus, conſtare. De numero harum laminarum anatomici inter ſe diſſentiunt; qvidam ſedecim illarum numerarunt, alii minorem numerum habent; tantum certum eſt, plures eſſe, qvæ aut ſcalpello, aut, cornea in media parte diſſecta, ſtylo a ſe invicem ſeparari poſſunt, uti etiam per macerationem & interdum in ſtatu morboſo a ſe invicem diſcedunt. Hæ laminæ in ambitu craſſiores ſunt, in media parte autem

*) Mayer Tab. IX. Fig. 9.

autem tenuiores, & tenerrimis cellulosis filis, areolas parvas formantibus, inter ſe junguntur. In ſtatu ſano hæ areolæ humore pellucidiſſimo repletæ ſunt, vi cujus lamellæ corneæ a ſe invicem magis dimoventur, & diaphanæ conſervantur. In moribundis autem, lamellis corneæ relaxatis, humor hic una cum illo camerarum oculi tranſſudat, unde lamellæ corneæ ad ſe propius accedunt, & pelluciditatem ex parte amittunt.

Si aut a vulneribus corneæ penetrantibus aut a fiſtulis completis etiam talis effuſio humorum dictorum apud homines vivos fiat, & cornea inde corrugatur & magis plana evada, vocatur hic morbus Rhytidosis (ex ῥυτιδόω, rugo.) *l*)

In ſtatu morboſo materia purulenta in hiſce cellulis colligi poteſt & tali modo ſpecies abſceſſus generari, qvi vocatur Ungvis ſive onyx (ὄνυξ, ungvis) ſive Phyosis (ex φύο, gigno, produco) ſive Osima. *m*)

Hi abſceſſus jam inter lamellas ſuperficiales, jam inter profundas inveniuntur, nunc partem corneæ ſuperiorem, nunc mediam, ſæpiſſime autem inferiorem occupant. Si abſceſſus hi laminas corneæ exteriores, interdum etiam interiores corrodant, oritur

l) Plenk 105. Taylor XCII.

m) Plenk 101. Callisen. I, 307. Heister 570. Taylor C ad CIII.

tur morbus, ULCUS ſive HELCOMA (ex ἕλκος, ulcus) corneæ dictus, qvi iterum a varia ſede, figura & indole varias denominationes accepit. Si enim ſedes ejus admodum ſuperficialis, vocatur Helcydrion (ex ἑλκόω, exulcero). Si admodum excavatum ſit ulcus vocatur COYLOMA (ex κοῖλος, cavus) ſive Chæmola. Ulcus ſordidum urens, dicitur ENCAUMA (ex ἐν, in & καῦμα, æſtus,) ſive EPICAUMA (ex ἐπὶ, ſuper, & καῦμα, æſtus). Qvando ab ulcere parva caruncula provenit, vocatur ulcus fungoſum ſive BOTRYON (ex βότρυς, uva). Denominationes Argema (ex ἀργὸς, albus) Argemon & Homiclas, adhuc infreqventiores & minoris momenti ſunt. *n*)

Si ulcera hæc profundiora ſunt, foramine anguſto prædita, calloſa & figura tubam ſeu fiſtulam referentia, vocantur FISTULÆ CORNEÆ, qvæ vel completæ ſive penetrantes ſunt, utramqve corneæ ſuperficiem tranſeuntes, vel incompletæ ſive non penetrantes, internæ vel externæ, in alterutra ſolummodo aperturam habentes. *o*)

Qvando celluloſa lamellas corneæ nectens humore plerumque tenui, interdum ſpiſſiori, tali modo diſtenduntur, ut cornea notabiliter tumeat & præternaturaliter craſſa evadat, vocatur hic morbus a recen-

n) PLENK 101. TAYLOR CIV. ad CVII.

o) PLENK 103. CALLISEN I, 397.

recentioribus STAPHYLOMA. Morbus interdum partialis partem tantummodo corneæ occupans, interdum totalis totam corneam occupans interdum tumor iterum parvis carunculis obſitus eſt, & tunc *ſtaphyloma racemoſum* vocatur.

Ab hoc morbo bene diſtigvi debet CERATOCELE (ex κερατώδης, tunica cornea & κήλη, hernia) qvæ eſt expanſio & intumſcentia corneæ a coacervata aqva in cameris oculi, & PTOSIS ſive PROLAPSUS IRIDIS, qvi ab omnibus veteribus auctoribus ſtaphyloma vocatus fuit. *p*) Apud TAYLORUM occurrit hic morbus ſub nomine *Proptoſis* (ex πρὸ, ante & πίπτω, cado) ſive prolapſus oculi, & *Ochlodes* (forte ab ὄχλος, turba). *q*)

Cornea plurima habet vaſa, qvæ tamen nullum humorem rubrum vehunt, adeoqve non niſi in inflammationibus gravioribus conſpicua, nec ulla arte in cadaveribus injici poſſunt. Ex his multæ arteriarum in ſuperficie anteriore corneæ hiant, ibiqve humorem corneam irrorantem ſecernunt; aliæ autem in ſuperficie poſteriore corneæ partem humoris aqvei deponunt; aliæ tandem in cellulis corneæ liqvidum effundunt, qvod in ſtatu ſano

 cellu-

p) PLENK 110. CALLISEN II, 145. HEISTER 572. Tab. XVIII. Fig. 1 & 2 aa.

q) TAYLOR CCVII, & CCVIII atqve XC & XCI.

cellulas illas replet atqve pelluciditatem corneæ conſervat. Venæ ubiqve ab arteriis initium capiunt & humorem ſuperfluum in ſangvinem revehunt. Vaſa lymphatica in hac membrana, uti in reliqvis partibus contentis oculi, nondum demonſtrata ſunt. Nervos plurimi anatomicorum in hac membrana negárunt, partim qvia cultro anatomico haud enucleari poſſunt, partim qvia cornea tantummodo parvam ſenſibilitatem habet, & hanc tunicæ adnatæ adſcribunt; multa vero contra hæc argumenta adduci poſſunt. De exiſtentia autem pororum & ductuum, qvæ tranſſudationem humoris in cornea & cameris oculi contenti, imo ſecundum Degravers omnium humorum oculi admittere debent, admodum dubito, meaqve argumenta ſupra *) propoſui.

De origine hujus membranæ etiam magna lis inter anatomicos eſt. Plurimi nempe ſtatuunt, illam eſſe productionem ſcleroticæ, alii autem credunt, illam propriam membranam conſtituere & tantummodo cum ſclerotica tunica per telam celluloſam firmiorem connexam eſſe, qvod ultimum maximam probabilitatem habet. Et primo qvidem hæ membranæ qvoad naturam ſunt diverſiſſimæ; cornea enim pellucida eſt, ſclerotica autem opaca; cornea lamellata, ſclerotica nihil lamellati habet, ſed plane compacta eſt; color corneæ poſt mortem glaucus

*) Pag. 43.

glaucus eſt, ſcleroticæ autem albeſcens. Deinde per experimenta optime hanc litem dirimere poſſumus. Si enim cornea in aqva bulliente maceretur, tunc molleſcit & qvoad conſiſtentiam bitumen refert, ſi autem poſtea illam in ſolutionem aluminis in aqva immittimus, tunc admodum indureſcit. Hoc autem in tunica ſclerotica non contingit. Porro ſi oculum vitulinum per viginti qvatuor horas in aqva calida maceremus, & dein per ſex horas coqvamus, tunc facillime poſſumus integram corneam transparentem a ſclerotica divellere. Hoc ultimum me judice præſertim demonſtrat, inter has membranas medium eſſe minoris cohærentiæ & firmitatis, qvam partes corneam & ſcleroticam conſtituentes habent, ergo membranas has minime eſſe ſibi continuas.

Præter MORBOS jam recenſitos adhuc ſeqventes annotari debent, uti OBSCURATIO CORNEÆ qvæ eſt opacitas totius corneæ, vel imperfecta, nebuloſa, vel perfecta, ubi colorem flaveſcentem vel albeſcentem habet. *p*) MACULÆ corneæ, qvæ ſunt obſcurationes corneæ circumſcriptæ, & iterum qvoad obſcuritatem, colorem, & figuram varias denominationes acceperunt: 1) *ſemipellucidæ* ſive NEPHELIUM (ex *νεφέλη*, nubecula) ſive ACHLYS (ex *ἀχλὺς*, caligo), ſive *Aegis* (ab *αιγις*, pellis capræ) ſive PACHYDES (ex *παχὺς*, craſſus)

 qvæ

p) PLENK 169.

qvæ tantummodo differunt qvoad majorem vel minorem pelluciditatem, *s*) 2) *Opacæ* ſive ALBUGO ſive LEUCOMA (ex λευκὸς, albus) qvæ habent colorem albeſcentem vel flaveſcentem, & plane obſcuræ ſunt. *t*) 3) *Margaritaceæ* ſive PARALAMPSIS (ex παρὰ ab, & λάμπω, luceo,) qvæ habent colorem ex albo cœruleſcentem, præterea eminentes duræ & plane obſcuræ ſunt. *u*) 4) *Arcuatæ* ſive ARCUS SENILIS ſive GERONTOXON (ex γέρων, ſenex & τόξον, arcus) ſunt maculæ, qvæ totum marginem corneæ aut partem ejus arcus inſtar circumdant; & præſertim occurrunt apud ſeneſcentes. *v*) 5) *Cicatrices*, ad qvas referuntur OULE (ex οὐλὴ, cicatrix) AIGLIA, OTYLE, HOMICLOS & ſecundum TAYLORUM etiam *Nephelium*, qvæ partim poſt vulnera partim poſt exulcerationes remanent. *x*) *Vulnera* corneæ, qvæ vel ſciſſa, vel puncta, vel contuſa, vel rupta eſſe poſſunt. Ultimum qvod ex diſtentione corneæ ab hypopio vel ab hydrophtalmia oriri poteſt, etiam vocatur RHEXIS oculi. *y*)

PHLYC-

s) PLENK 94. TAYLOR CVIII & LXXXVI ad LXXXVIII. CALLISEN II, 666.

t) PLENK 95. CALLISEN II, 667. TAYLOR CXVIII.

u) PLENK 95. TAYLOR LXXXIX.

v) PLENK 96. CALLISEN II, 667.

x) PLENK 96. TAYLOR CIX ad CXVIII.

y) PLENK 105.

Phlyctenæ corneæ ſunt puſtulæ materiam aqvoſam continentes in parte externa corneæ, & ſunt vel *ſimplices* ſive hydatides corneæ (ex ὕδωρ, aqva) haud dolentes, nec in margine rubentes, vel *acrimonioſæ* ſive psydracia corneæ (ex ψυδράκιον, puſtula) dolentes, urentes, in margine rubente. z)

Pustulæ corneæ ſunt puſtulæ purulentæ in ſuperficie externa corneæ. a)

Carunculæ corneæ ſive Epanaſtemata ſive Rebelliones ſive Hypersarcoma (ex ὑπέρ, ſuper, & σὰρξ, caro) ſunt humores molles rubeſcentes in parte externa corneæ. b)

Rudedosis ſecundum Taylorum denotat corrugationem pelliculæ externæ corneæ aut ab uſu ſpirituoſorum aut ab admotione corporum ardentium.

Tunica chorioidea *) ſive choroidea, (ex Κόριον ſecundinæ) ita dicta a ſimilitudine fabricæ, qvæ inter hanc oculi tunicam & membranam fœtum involventem vulgo *chorion* dictam, veteribus intercedere viſa eſt, cum chorioidea aqve ac Chorion unice

z) Plenk 106. Taylor XCVIII. & XCIX.

a) Plenk 106.

b) Plenk 107. Taylor XCIII.

c) Taylor XCVI.

*) Mayer Tab. IX. Fig. 10. & Tab. X. Fig. 5. Zinn Tab. I. Fig. 1 & 2. & Tab. II. Fig. 1 & 2. & Tab. III. Fig. 2.

unice fere ex arteriis & venis conflata ſit, & uti membrana chorion utero, ſic chorioidea plurimis vaſculis ſcleroticæ adhæreat. Hæc membrana multo tenerior & vaſculoſior eſt qvam ſclerotica Initium facit a foramine cœco ſcleroticæ, &, ubi per annulum circularem album admodum firmiter cum conjunctione ſcleroticæ & corneæ connectitur, oculis noſtris ſe ſubducit; attamen ſi hanc membranam ulterius proſeqvamur, tunc invenimus, illam pone iridem inflecti & primum in circumferentia lentis cryſtallinæ terminarii. Annulus ergo albus antedictus chorioideam in duas diſtinctas portiones dividit, in unam nempe poſteriorem, majorem, a foramine cœco ſcleroticæ fere uſqve ad nexum ſcleroticæ cum cornea extenſam, qvæ proprie tunica chorioidea vocatur; & in alteram anteriorem, minorem, in ſtrias longitudinales plicatam, verſus axin bulbi oculi inflexam, ab annulo antea dicto incipientem & ſupra marginem capſulæ lentis cryſtallinæ extenſam.

Hæc ab auctoribus varias denominationes accepit, jam enim LIGAMENTUM, *d*) jam CORPUS CILIARE, jam CORONA CILIARIS, *e*) nunc

PRO-

d) Hoc nomen & corpus ciliare etiam annulo illo albo hanc membranam dividente ſecundum qvosdam competit.

e) Hoc nomen etiam laminæ anteriorem partem canalis Petitiani conſtituenti competit.

PROCESSUS CILIARIS nunc tandem LIGAMENTA CILIARIA ſive PROCESSUS ſive RADII CILIARES vocatur. Primum deſcriptionem partis poſterioris ſive chorioideæ proprie dictæ peragere volumus, & deinde ad tractationem corporis ciliaris & annuli tandem albi progrèdi.

Chorioidea commode in duas *ſuperficies* dividitur. Una nempe ſuperficies *externa* fuſca, qvæ undiqve cum ſuperficie interna tùnicæ ſcleroticæ contigua eſt, atqve cùm illa partim per vaſa, partim per celluloſam, in parte poſteriori laxam, in parte anteriori admodum firmam, connexa. Altera ſuperficies *interna*, nigra undiqve cum ſuperficiei externæ tunicæ retinæ contigua eſt.

Hæc ſuperficies nigritiem ſuam habet a ſubſtantia qvadam, PIGMENTUM NIGRUM dicta, qva obducta eſt; in parte poſteriore tamen color magis dilutus eſt & in animalibus qvibusdam colorem ſplendide viridem habet. De origine hujus pigmenti nigri anatomici diſſentiunt. Veteres illud a glandulis deduxerunt, ſed cum nullum veſtigium harum glandularum nec in ſtatu ſano nec in ſtatu morboſo reperiatur, recentiores illas, tantummodo hypothetice acceptas, rejecerunt, & ſtatuunt, pigmentum hoc a finibus arteriarum ſecerni. Qvoad indolem pigmentum hoc videtur eſſe mucoſæ naturæ, cum in aqva ſolvi poſſit, &

avamq

aqvam colore ſuo inficiat. In diverſa ætate parum qvoad colorem differt, in fœtu enim & in homine recens nato rubeſcens eſt, & in ſeneſcentibus expalleſcit.

Uſus hujus pigmenti præſertim videtur in hoc conſiſtere, ut radii lucis, qvando in tunicam retinam virtutem ſuam exſeruerunt, ſtatim ab illo abſorbeantur, partim forte ut tunicam retinam ſenſibiliſſimam defendat contra preſſionem arteriarum in tunica chorioidea.

In parte ſua poſteriore tunica chorioidea perforata eſt, qvod foramen exacte reſpondet foramini cœco in tunica ſclerotica, atqve ibi chorioidea cum annulo illo tumido a pia matre formato ope breviſſimæ & denſiſſimæ celluloſæ cohæret.

Tunica chorioidea plane conflata eſt e vaſis tenuiſſima celluloſa inter ſe connexis, qvæ tam qvoad ſituationem qvam qvoad tractum & figuram diverſiſſima ſunt. Venæ enim faciem externam chorioideæ occupant, ubi a multis trunculis minoribus, arcuatim in qvatuor aut qvinqve truncos majores confluentibus formantur, atqve a figura ſua vaſa vorticoſa vocantur. Arteriæ autem faciem chorioideæ internam occupant, ubi via recta a poſterioribus antrorſum ſibi invicem parallelæ tendunt, ramuſculis tamen lateralibus inter ſe anaſtomoſin faciunt & tali modo rete pulchrum formant.

Hic

Hic varius vaſorum tractus anatomicis anſam dedit chorioideam ſecundum RUYSCHIUM in duas diſtinctas laminas dividere, externam nempe nomine chorioideæ inſignitam & internam TUNICAM RUYSCHIANAM vocatam, qvæ in qvibusdam animalibus qvidem a ſe invicem ſeparari poſſunt, in homine autem hoc minime ſuccedit.

Veteres tunicam chorioideam a pia matre derivarunt, & crediderunt, tunicam ejus arachnoideam in chorioideam, & piam matrem in tunicam Ruyſchianam tranſire. Qvod autem hæc hypotheſis non vera ſit, partim dum ſtructuram chorioideæ a pia matre diverſiſſimam conſideramus, partim qvando finem duræ matris antea deſcriptum rimamur, per ſe facile patet. Chorioidea ergo propria membrana eſt.

Uſus chorioideæ eſt, ut vaſis pluribus ad œconomiam oculi inſervientibus fulcrum præbeat, ut pigmentum nigrum ſecernat, & tandem ut corpus ciliare formet.

CORPUS CILIARE vocatur pars anterior chorioideæ, ubi a tunica ſclerotica abſcedit & verſus lentem cryſtallinam ſe confert, atqve eundem colorem habet ac chorioidea ipſa. Pone uveam ſitum eſt, & decurſum parum obliqvum a poſterioribus antrorſum habet. Ubi enim in figuris opticis contraria directione pictum eſt, hæc pictura mi-

nime

nime cum anatomia oculi convenit, dum in his humor vitreus, ad qvem corpus ciliare ſe applicat ſupra partem anteriorem lentis cryſtallini eminet, qvod nunqvam invenitur. Figura ejus plane figuræ iridis ac uveæ reſpondet, annulum nempe latum refert, qvi tamen verſus naſum minorem latitudinem habet qvam verſus tempora, latitudinem minorem etiam habet & conſeqventer foramen majus iride. Dividitur in duas *ſuperficies*, una nempe *anterior* convexa uveam reſpicit, minime autem cum hac membrana contigua aut connexa, ſed inter has ſpatium adeſt qvodammodo triangulare humore aqveo repletum, qvod camera oculi poſterior vocatur; altera ſuperficies *poſterior* concava cum parte anteriore humoris vitrei & cum ſuperficie anteriore capſulæ lentis cryſtallinæ circa marginem ejus contigua. Apertura, qvæ in media fere ejus parte reſidet, circularis eſt, non plane æqvalis ſed qvaſi crenata. Totum corpus ciliare ſtriatum & qvaſi plicatum apparet, atqve hæ plicæ omnes radiatim a peripheria verſus centrum hujus membranæ percurrunt. Ubi a chorioidea incipiunt omnes inter ſe cohærent, ſed qvando ad lentem cryſtallinam propius accedunt, abeunt in plicas a ſe invicem diſtinctas, ex qvibus ſeptuaginta circiter numerare poſſumus, qvæ apicibus ſuis obtuſis interdum ſimplicibus interdum bifidis capſulam lentis cryſtallinæ amplectuntur, non autem cum illa connexæ ſunt. Pars, ubi cohærent, proprie

corpus

corpus ciliare, ubi in partes diſtinctas abeunt, proprie *proceſſus ciliares* ſive *ligamenta ciliaria* vocatur. Qvando hæc membrana bene injecta eſt, & ſub microſcopio conſideratur, tunc præter vaſa numeroſiſſima, & totam celluloſam tenuiſſimam illa connectentem, nihil fibroſi invenimus uti in iride, unde certe colligere poſſumus, hanc membranam illis fibris muſculoſis plane deſtitutam eſſe, qvas veteres ei tribuerunt. Tractum atqve decurſum vaſorum in corpore ciliari poſtea fuſius deſcribemus; hoc loco tantummodo monere volumus, ex his multos ramulos tenerrimos, liqvorem plane pellucidum vehentes, prodire, & poſtea lentem cryſtallinam, forte etiam humorem vitreum ſubire. Vaſa hæc non ex apicibus proceſſuum ciliarium, qvi liberi apparent, ſed e ſuperficie horum poſteriore proveniunt. ALBINUS vaſcula hæc in oculo balænæ vidit, & ob rationem poſtea reddendam non improbabile videtur illa etiam in oculo humano dari.

Corpus ciliare ſeqventes uſus habere videtur 1) ut lenti cryſtallinæ una cum humore vitreo ſitum firmiorem præbeat, 2) ut certo modo inſerviat ad nutritionem lentis chryſtallinæ, forte etiam humoris vitrei, 3) ut ſecernat partem humoris aqvei & pigmenti nigri, 4) ut radii lucis obliqve in corneam & pupillam illabentes & alias in retinam tranſire valentes, nunc inter corpus hoc ciliare & uveam ſuffocentur. Qvod autem ad mo-

tum aut dilatationem lentis chryſtallinæ non inſerviat, jam ſolummodo ex hoc, qvod nullas fibras muſculoſas habet, demonſtrari poteſt.

Læſio hujus corporis ciliaris cum inflammatione & dolore in fundo oculi, ob qvam viſus haud raro perditur, vocatur PROSPHIS *f*) Si una cum corpore ciliari etiam uvea læditur, dicitur hic morbus ACHROMATON. *g*)

Annulus ille albus ambas chorioideæ partes diſtingvens a plurimis ORBICULUS CILIARIS vocatur, alias etiam occurrit ſub nomine *ligamenti ciliaris*, *corporis ciliaris*, *plexus ciliaris*, *circuli ciliaris* & *annuli celluloſi*. Hic annulus nihil aliud eſt, qvam celluloſa admodum firma, craſſa, lineæ fere latitudinem æqvans, & ejus uſus in hoc conſiſtit, ut chorioideam in hoc loco una cum corpore ciliari ad ſcleroticam firmiter revinciat, deinde ut iridem & uveam partim cum chorioidea partim cum ſclerotica connectat, atqve tandem ut ſpatium efficiat inter uveam & corpus ciliare, & tali modo cameram oculi poſteriorem in exteriori ambitu terminet. FONTANA atqve MURRAY canalem in hoc annulo detexerunt, & poſterior illum CANALEM CILIAREM vocavit.

De uſu autem hujus canalis nihil detectum eſt.

Ad limbum anteriorem hujus orbiculi ciliaris membrana duplicata affixa eſt, cujus lamina anterior

f) TAYLOR CCXXXIII.

g) TAYLOR CCXXXV.

rior Iris, poſterior Uvea vocatur. Membrana hæc annulum admodum latum refert, qvi tamen verſus tempora parum latior eſt qvam verſus naſum. Foramen, qvod in media fere parte hujus membranæ invenitur, & in homine figuram rotundam; in multis autem animalibus figuram ovalem habet, vocatur pupilla.

Hæc pupilla non ſemper in ſtatu ſano eandem magnitudinem habet; cum enim oculus majori gradui lucis exponatur, anguſtatur pupilla; ſi e contrario oculus in tenebris ſit, pupilla dilatatur.

In ſtatu autem morboſo res ſe aliter habet; tunc enim aut pupilla ſupra modum dilatatur, nec per admiſſionem radiorum lucis contrahitur, qvi morbus mydriasis (*μυδρίασις* a *μυδάω*, madore vitior) vocatur, *h*) vel admodum coarctata invenitur, etiamſi lumini exponatur, qvod myosis (ex *μύω*, occludo) dicitur, *i*) aut etiam plane concreta & imperforata eſt, qvod malam synezesis (ex *σύν*, cum, & *ἕζομαι*, ſedeo) ſive imperforatio iridis ſive ſecundum Taylorum diarexis (ex *διαῤῥήσσω*, diffringo) vocatur. *k*)

Imo præter hanc pupillam ordinariam una aut plures pupillæ præternaturales poſt vulnera-

 tiones

h) Plenk 218.

i) Plenk 221. Heister 564. & Taylor CXXXIV. ubi *ſynecesis* primæ ſpeciei vocatur.

k) Plenk 121. Callisen II, 624. Heister 564. Tab. XVII. Fig. 19. Taylor CXXXVI.

tiones aut abſceſſus in iride exortæ inveniuntur, qvi morbus apud Taylorum vocatur *Syneſeſis ſecundæ ſpeciei. l)*

Interdum etiam pupilla a figura ſua rotunda deviat in ovalem aut aliam irregularem, qvi ſtatus Deformitas pupillæ vocatur. *m)*

Membrana porro iridis atqve uveæ commode in duas *ſuperficies* dividitur. Una *anterior*, qvæ ob colorem ſuum variegatum iris vocatur, ſuperficiem poſteriorem corneæ reſpicit, atqve convexa apparet; minime autem credo, illam hanc figuram habere, ſed figuram ejus convexam apparentem tantummodo fallaciam opticam eſſe. Seqvens experimentum me de figura plana irridis adhuc magis convicit. Immitto vaſculo planiuſculo chartam papyraceam, qvoad figuram iridis æmulam, majorem tamen & planam, ope ſebi affixam; vaſculum deinde aqva repleo, & vitrum in una ſuperficie convexum in altera concavum corneæ æmulum obliqve in aqvam demttio, ut omnis aer expellatur, atqve concavam ejus ſuperficiem ſupra iridem ficlitiam impono, qvo facto, omnem aqvam, firmiter interea vitrum verſus fundum vaſis comprimendo, iterum decantao, ita ut nihil aqvæ remaneat, niſi qvod inter vitrum & fundum vaſis ope aeris externe prementis continetur, & ecce iris hæc factitia, revera plana, nunc convexa apparet.

Color

l) Plenk 128. Taylor CXXXV.
m) Plenk 127. Taylor CXXXIV.

Color hujus ſuperficiei in hominibus variegatus & in diverſis varius invenitur, in animalibus autem plerumqve unicolor, imo in qvibusdam cum chorioidea concolor eſt. Qvando ſub microſcopio conſideratur, ex multis fibris radiatis ſerpentinis conſtare videtur, & fibræ hæ magis flexuoſæ apparent, qvando pupilla dilatata eſt, minus autem flexuoſæ, ſi pupilla ſit anguſta.

Spatium inter hanc ſuperficiem atqve corneam tranſparentem vocatur CAMERA OCULI ANTERIOR.

Altera ſuperficies, *poſterior*, ob colorem ſuum fuſcum uniformem cum uvis comparata, atqve hanc ob cauſam UVEA dicta, ſuperficiem anteriorem corporis ciliaris atqve capſulæ lentis chryſtallinæ reſpicit. Cum ſuperficies externa plana ſit, ſeqvitur, hanc etiam planam eſſe. Superficies hæc etiam ſtriata ſive fibroſa apparet, ſed ſtriæ hæ radiatæ nullum tractum ſerpentinum habent, rectilineæ ſunt. Præter ſtrias has radiatas qvidam etiam orbiculares qvasdam, præſertim circa pupillam viderunt, & tam has qvam ſtriatas pro muſcularibus declararunt.

Spatium inter hanc ſuperficiem corpus ciliare atqve lentem cryſtallinam vocatur CAMERA OCULI POSTERIOR.

Videmus ergo, membranam iridis atqvæ uveæ diſſepimentum planum inter cameram oculi anteriorem atqve poſteriorem efficere, qvæ tamen ambæ in media fere parte per pupillam inter ſe communi-

municant. Ex dictis etiam facile ad figuram harum camerarum concludere poſſumus. Camera enim oculi anterior refert vitrum plano-convexum, ſcilicet cujus pars anterior convexa a cornea, pars vero poſterior plana ab iride formatur. Ejus latitudo in medio parte maxima eſt. Camera oculi poſterior figuram habet vitri plano-concavi, cujus pars anterior plana ab uvea, pars autem poſterior cava a corpore ciliari & capſula lentis cryſtallinæ, ſicut circumferentia ab orbiculo ciliari formatur. Videmus ergo hanc in circumferentia ſua majorem latitudinem habere, in media autem parte minorem.

Alias de his cameris multum inter anatomicos diſputatum fuit, dum multi exiſtentiam cameræ poſterioris denegarunt & præſertim ex figura convexa iridis hoc demonſtrare voluerunt, dicentes, hanc convexitatem a lente cryſtallina, cui uvea immediate incumbere deberet, pendere, cum aliter impoſſibile eſſet, membranam mollem ſuſpenſam, a liqvido in utroqve latere circumdatam, figuram convexam habere. Cum autem de figura hujus membranæ oppoſitum demonſtravimus, hoc argumentum nihil valet. Etiam anatomici magnitudinem harum camerarum determinare operam dederunt ope congelationis aqvæ in his contentæ, ſed cum hæc aqva partim mox poſt mortem tranſſudet, partim etiam per congelationem majus

ſpatium

ſpatium occupet qvam in ſtatu naturali, nihil certi hac in re definire poſſumus, niſi qvod camera oculi anterior poſteriorem magnitudine ſuperat.

Limbum exteriorem membranæ iridis atqve uveæ ad partem anteriorem orbiculi ciliaris affixam & ope hujus ad ſcleroticam revinctam eſſe, jam antea diximus. Si in ſtatu morboſo, e. g. ab hypopio, ab hac inſertione ex parte avellatur, & hæc membrana ob nexum minorem motum tremulum & ſubſultorium retineat, hic morbus ſecundum Callisenium Hippus (ἵππος, eqvus,) vocatur. n) Hippus etiam ſecundum alios pathologos varium ſenſum habet, de qvo poſtea dicemus.

Structura hujus membranæ conſiderata, evidenter perſpicimus, illam ex duabus laminis celluloſa invicem connexis conſtare, qvæ lamellæ non difficulter a ſe invicem ſeparari poſſunt, ſi membrana iridis atqve uveæ, modo mox exponendo, ab orbiculo ciliari avellatur, & paululum deinde maceretur. Lamina anterior craſſior Iris dicta ab orbiculo ciliari originem ducit, & qvando ad pupillam pervenit, magis extenuata atqve introflexa, laminam poſteriorem, uveam dictam, efficit, & tunc ad priſtinam originem cedit. Non pauci anatomici membranam hanc a tunica chorioidea deduxerunt, ſed oppoſitum facile ſeqventibus argumentis demon-

n) Callisen 311,

demonſtrare poſſumus. Structura enim hujus membranæ ab illa chorioidea admodum differt, & vaſa hanc membranam ſubeuntia minime a chorioidea, ſed originem propriam habent. Optime autem ſeqvens experimentum litem dirimet. Si bulbus oculi tranſverſim diſſecetur, & ſegmentum anterius, eductis in anteceſſum humoribus, in aceto per duodecim circiter horas maceretur, atqve tunc ſegmentum hoc invertamus, ut interior pars extrorſum pateat, facili negotio membranam hanc a connexione ſua cum ſclerotica atqve orbiculo ciliari avellere poſſumus, qvod aliter in ulla alia chorioideæ parte obtineri neqvit. Ex his ergo concludere poſſumus, tunicam iridis atqve uveæ propriam membranam efficere, & tantummodo cellulosa ſubtiliore cum orbiculo ciliari & mediante hoc cum chorioidea cohærere. Qvoad fabricam hujus membranæ adhuc monendum eſt, illam multis vaſis atqve nervis inſtructam eſſe; illarum autem deſcriptio ad peculiarem tractationem vaſorum & nervorum oculi differre malumus.

Præterea qvando membranam hanc, vaſis in anteceſſu materia colorata impletis, oculis microſcopio bono armatis rimamur, multas fibras radiatas albeſcentes videmus, qvæ non pro fibrillis nervoſis ſolummodo haberi poſſunt, qvoniam multitudo illarum tam magna eſt, ut nulla proportio inter has atqve nervos ciliares adeſſe videatur. Fibræ

hæ

hæ a multis muſculoſæ habitæ fuerunt, qvæ ſententia non plane omni probabilitate deſtituta eſt. Videmus enim, iridem magnam mobilitatem habere, & ſubito contrahi atqve relaxari, qvod ægre ex influxu ſolo humorum in vaſa hujus membranæ explicare poſſumus. Deinde objectiones illæ, qvas anatomici contra muſculoſam naturam harum fibrillarum attulerunt, fundamentum firmum non habent. Color enim ruber minime eſt nota caracteriſtica fibrarum muſcularium, dum uterus, cujus actio certe muſculoſa eſt, fibras albas habet, & piſces fere omnes muſculis albis gaudent. Nec experimenta porro hujus rei gratia inſtituta tali modo facta ſunt, ut inde tuto concludere poſſemus, iridem nullam irritabilitatem habere. Radios enim lucis per conum collectos non in iridem ipſam denudatam, ſed in corneam tranſparentem direxerunt & inde concludere voluerunt, iridem non eſſe irritabilem. An autem hoc experimentum tali modo inſtitutum in alia parte muſculoſa talem effectum habere poteſt? Me certe de hoc perſvaſum non habent, dum ſemper ad contractionem muſculorum excitandam irritantibus fortioribus in ipſis muſculis denudatis applicatis uti coactus ſum, tam in animalibus vivis qvam in nuper demortuis, corde tantummodo excepto, muſculo inter omnes maxima irritabilitate gaudente, cujus motum per immiſſionem in aqvam qvodammodo calidam excitare valui.

Præter fibras has radiatas qvidam etiam circulares videre ſibi viſi ſunt; de his autem ex anatomia nihil certi conſtat, dum illæ ſtriæ orbiculares in uvea conſpicuæ, qvando membrana iridis atqve uveæ explicatur, plane diſparent, & fibras orbiculares in iride viſas injectio monſtrat nihil aliud eſſe qvam anaſtomoſin arteriarum inter ſe.

Repetita alterna & crebra contractio harum fibrarum circularium ſuppoſitarum & fibrarum radiatarum ſecundum qvosdam pathologos morbum efficit, qvi Hippus (ex ἵππος, eqvus) vocatur. o)

Membrana iridis atqve uveæ inſervit 1) ut radii lucis per pupillam ad partes interiores oculi intrare poſſint; 2) ad moderandam vim radiorum lucis. Cum enim fortiores radii lucis oculum intrent, qvi ſenſationem ingratam excitare poſſunt in retina, tunc anguſtatur pupilla, unde radii lucis ob diminutam qvantitatem minus vehementer agunt. Qvando e contrario radii lucis debiliores retinam attingunt, qvi admodum imbecilles ſunt, tunc ut membranam hanc afficere poſſint, pupilla dilatatur, unde plures radii lucis tranſire & ob adauctum numerum effectum fortiorem in retina producere valent.

Cauſa autem hujus motus iridis nemo hucusqve plane explicare valuit, breviter ergo tantummodo

o) Plenk 129.

modo ſententias phyſiologorum hac de re exponere volumus. In anteceſſum tamen monendum eſt, plurimos anatomicos hac in re conſentire, qvod iſte motus non ab affectione immediata ipſius iridis, ſed ab irritatione retinæ & nervi optici pendeat, dum ſemper animadvertimus conſtrictionem pupillæ, qvando retina aut a radiis lucis aut a ſtatu ejus inflammatorio irritata eſt, & dilatationem pupillæ e contrario, qvando retina aut ob defectum radiorum lucis in loco obſcuro nullam irritationem ſubit, aut ob ſtatum paralyticum, ut in amauroſi, ſub uſu narcoticorum atqve in affectionibus cerebri apoplecticis, aut ob impeditum radiorum lucis tranſitum, ut in cataracta, irritari neqvit. Multi declararunt coarctationem pupillæ, ubi iris latior apparet, ex majori influxu humorum in vaſa iridis. Sed motus iridis tam celer eſt, ut ægre concipere valeamus, qvomodo vaſa iridis tam cito repleri atqve iterum depleri poſſunt. Deinde & argumentum anatomicum hanc theoriam ſubvertit. Compertum enim eſt, vaſa iridis, cum injiciuntur, magis ſerpentina evadere; coarctata autem pupilla, magis rectilinea apparere. Alii conſtrictionem pupillæ a contractione fibrarum circularium, dilatationem e contrario ab actione fibrarum radiatarum explicare conati ſunt. Nullo autem fundamento anatomico hæc theoria nititur, dum exiſtentiam fibrarum circularium, qvæ hoc in caſu maximam virtutem exſerere debebant, admodum ambi-

ambiguam eſſe jam antea demonſtravimus. Nec fundamento phyſico innixa eſt hæc theoria, dum antea oſtendimus, fibras iridis forte muſculoſas non a luce per corneam immiſſa irritari poſſe, ſed motum iridis ab irritatione retinæ dependere. Nonnulli tandem ſtatuunt, motum iridis a relaxatione & contractione fibrarum ſtriatarum provenire. Etiam alibi in corpore humano, e. g. in coſtis præſertim ſuperioribus, exempla habemus, qvod partes a muſculis motæ iterum propria elaſticitate ſedem priſtinam recuperare poſſint, qvando muſculi illas moventes relaxantur. Ergo non improbabile eſt, qvod celluloſa iridem efficiens per propriam elaſticitatem ſe contrahere valet, qvando fibræ radiatæ pupillam antea in tota circumferentia dilatantes relaxantur. Nunc explicare ſupereſt, cur fibræ hæ radiatæ relaxentur, qvando retina nullo ſtimulo afficitur. Hoc non niſi conſenſu nervi optici cum nervis ciliaribus explicare poſſumus, hic autem conſenſus, uti tam multa alia phænomena, qvæ ab influxu ſyſtematis nervoſi pendent, nobis arcanum eſt, & tamdiu arcanum erit, qvamdiu nihil certi de phyſiologia cerebri nervorumqve ſcimus.

Præter MORBOS jam recenſitas adhuc ſeqventes in membrana iridis & uveæ occurrunt. SYNECHIA (ex συνέχω, conſtringo, una teneo) ſive SYNECTICA, ſive ACHYSIS (ex α priv. &

χύω,

χύω, fundo) ſive SYNAPSISE, ſive APONEURCHYMA, eſt concretio iridis cum ſuperficie interna corneæ tranſparentis vel cum lente chryſtallina. *p*)

PTOSIS IRIDIS (ex πίπτω, cado, procido) eſt prolapſus iridis per vulnus aut ulcus corneæ. Hæc affectio a pluribus veteribus STAPHYLOMA vocatur, atqve a varia ſua figura etiam ſub ſeqventibus denominationibus occurrit: *Myocephalon* (ex μυῖα, muſca, & κεφαλὴ caput) *Helos* (ex ἧλος, clavus) *Melon* (ex μῆλον, pomum) *q*). *Prochyſis* (ex πρόχυσις, profuſio) & *Hygrotedos* (ex ὑγρότης, humiditas) ſunt ſpecies abceſſus in uvea occurrentes. *r*) VULNUS iridis ſive Keaſos (ex κεάζω, findo) eſt ſolutio continui recens in iride, ſangvinem plerumqve fundens, a cauſa mechanica; vel tranſverſale eſt & tunc incurabile, vel longitudinale. *s*)

Immobilitas pupillæ dicitur, qvando pupilla nec per adauctam lucem contrahitur, nec in tenebris dilatatur *t*)

Inrra

p) PLENK 123. CALLISEN II. 639. TAYLOR CXXXVII. ad CXLIII.

q) PLENK 126. HEISTER 573. TAYLOR CXLVI. ad CXLIX.

r) TAYLOR CXXXII. & CXXXIII.

s) PLENK 127. TAYLOR CCXXXIV.

t) PLENK 129.

Intra chorioideam tunicam RETINA ſita eſt, membrana admodum mollis, pulpoſa, & albeſcentis coloris. Qvoad figuram fere hæmiſphærium refert, qvod a nervo optico originem ſuam ducit, & circa principium corporis ciliaris evaneſcit. Ergo non totum bulbum oculi ambit retina, ſed tantummodo ſegmentum ejus poſterius circumdat. Dividitur in duas *ſuperficies*, qvarum una, *externa*, cum ſuperficie interna chorioideæ undiqve contigua, minime autem connexa, qvando enim tunicæ bulbi oculi transverſim diſſecantur, & humoribus emiſſis aqvæ immittuntur, retina ſtatim a chorioidea diſcedit. Altera ſuperficies, *interna*, humorem vitreum reſpicit, cum cujus membrana propria etiam contigua eſt, ſed non connexa. Retina qvaſi e duabus membranis, qvæ per macerationem in aqva ſubcalida a ſe invicem qvodammodo ſeparari poſſunt, conflata eſt, externa nempe medulloſa, qvæ immediate a fibrillis illis medulloſis per laminam cribroſam tranſeuntibus originem ducit, interna celluloſo-veſculoſa, qvæ ab expanſione ramorum arteriæ & venæ centralis, ope telæ celluloſæ ſubtiliſſimæ inter ſe nexorum, formata eſt.

Si vaſa hæc ob congeſtionem ſangvinis magis turgida evadunt, oritur vitium viſus, VISUS RETICULARIS ſive MUSCÆ VOLITANTES *primæ ſpeciei* ſecundum TAYLORUM dictum, vi cujus

ægrotus

ægrotus fila multa, contorta, qvaſi e globulis diaphanis conflata ante oculos videt. *u*)

Qvidam crediderunt, membranam internam retinæ, qvando ad principium corporis ciliaris pervenit, membranam externam medulloſam ibi deſinentem deſerere, & poſtea ad capſulam lentis cryſtallinæ uſqve progredi, atqve tam huic qvam tunicæ hyaloideæ affigi. Admodum autem hæc productio in dubium vocari poteſt, & forte Zona ciliaris poſtea deſcribenda pro hac habita fuit.

Retina inter omnes oculi partes principalis eſt ſedes ſenſationis viſus; cujus gratia reliqvæ partes conformatæ ſunt. Radii enim lucis a cornea tranſparente atqve humoribus oculi fracti, & in unum punctum, qvod Focus vocatur, collecti & concentrati, retinam afficiunt, qvæ affectio poſtea per nervum opticum ad cerebrum propagatur, ubi anima hanc affectionem percipit. Neceſſarium autem eſt, ut retina debitam ſenſibilitatem habeat, & radii lucis fortiores ab oculo abigantur. Si enim retina aut admodum magnam, aut diminutam, aut plane nullam ſenſibilitatem habeat, aut radii lucis fortiores oculum penetrent, neceſſario ſeqvitur, ſenſationem viſus inde aut turbatam, aut diminutam, aut plane impeditam reddi.

A vario illo ſtato retinæ ſeqventes MORBI oriuntur. PHOTOPHOBIA (ex φῶς, lux, & φέβομαι,

u) PLENK 202. TAYLOR CLXXXVI.

φέβομαι, timeo) eſt intolerantia lucis, etiam minoris gradus. *v*) Oxyopia (ex ὀξύς, acutus, & ὄπτομαι, video) dicitur viſus admodum acutus. Ita exempli gratia refertur, homines fuiſſe, qvi tempore diurno ſtellas viderint, incarceratos, qvi in loco obſcuro legere & ſcribere potuerint. *x*)

Coecitas ſive amblyopia (ex αμβλὺς, hebes, & ὄπτομαι, video) diurna, ſive nyctalopia (ex νὺξ, nox & ὄπτομοι, video) dicitur vitium, vi cujus ægroti tempore diurno parum aut nihil, tempore veſpertino autem & nocte bene videre poſſunt. Apud qvasdam nationes endemica eſt, & interdum ab amauroſi periodica oriri poteſt. *y*) Hi tres morbi ab adaucta ſenſibilitate retinæ oriuntur. Seqventer autem a diminuta retinæ ſenſibilitate pendent. Visus hebetudo, ſive amblyopia (ex ἀμβλὺς, hebes, & ὄπτομαι, video) eſt obfuſcatio viſus ſine vitio evidente oculi. Hic morbus partim a debilitate retinæ, partim ab obfuſcatione corneæ & humorum pendere poteſt. *z*)

Caecitas ſive amblyopia crepuscularis ſive hemeralopia (ex ἡμέρα, dies, & ὄπτομαι, video, dicitur

v) Plenk 173.

x) Plenk 185.

y) Plenk 186. Taylor CXC.

z) Plenk 186. Taylor CXCII.

Visus defiguratus ſive Metamorphopsia (ex μεταμορφόω, transformo & ὄψις, viſus) dicitur vitium viſus, vi cujus ægrotus objecta non in naturali forma ſed defigurata videt, nempe aut magnitudine aucta, uti in tenebris, in morbis qvibusdam nervoſis &c. aut magnitudine diminuta, aut nutantia apud vertiginoſos & inebriatos aut tortuoſa, ſive flexuoſa aut inverſa, aut imaginaria apud delirantes, viſionarios & rabioſos. *h)*

Visus coloratus ſive Chrupsia (ex χρόα, color, & ὄψις, viſus) dicitur vitium viſus, vi cujus ægrotus objecta ſub alio colore, qvam revera gaudent, videt, uti in ictero, ab effuſione ſangvinis in cameris oculi, a frictione vehemente oculi &c. fieri poteſt. *i)*

Visus

ſpeciei. 10) *Thlepſis ſecundæ ſpeciei.* 11) *Eduia primæ ſpeciei.* 12) *Eduia ſecundæ ſpeciei.* 13) *Raticoriaſis primæ ſpeciei.* 14) *Raticoriaſis ſecundæ ſpeciei.* 15) *Raticoriaſis tertiæ ſpeciei.* 16) *Paramptoſis primæ ſpeciei.* 17) *Paramptoſis ſecundæ ſpeciei.* 18) *Empyrodes primæ ſpeciei.* 19) *Empyrodss ſecundæ ſpeciei.* 20) *Pararoſis.* 21) *Helcoſis primæ ſpeciei.* 22) *Helcoſis ſecundæ ſpeciei.* 23) *Helcoſis tertiæ ſpeciei.* Alias tantummodo qvoad mobilitatem & figuram pupillæ atqve qvoad cauſam & originem differunt. CLXIII. & CLXXXV.

h) Plenk 204.

i) Plenk 207.

Visus lucidus ſive Photopsia (ex φῶς, lux, & ὄψις, viſus) ſive Marmaryge (ex μαρμαρυγὴ, ſplendor) ſive *Atonia* apud Taylorum dicitur vitium viſus, vi cujus ægrotus radios ſive ſtrias ignitas ſive ſcintillas ſive fulgur ante oculos videt, qvod a contuſione oculi, ab affectione nervea e. g. epilepſia, a congeſtione ſangvinis in retinam vel nervum opticum &c. fieri ſolet. *k*)

In parte anteriore bulbi oculi duas cavitates, cameras oculi vocatas, antea deſcripſimus. Hæ cameræ veſtitæ ſunt membrana ſubtili pellucida, qvæ Tunica humoris aqvei vocatur. Membrana hæc undiqve cum partibus, cameras oculi conſtituentibus, firmiter cohæret, ita ut difficulter ab his ſeparari poſſit. Ubi ſuperficiem internam corneæ inveſtit, craſſior eſt, in progreſſu ejus ſuper iridem magis magisqve attenuatur, & qvando ad uveam pervenit, tam gracilis evadit, ut nunc impoſſibile ſit illam ulterius proſeqvi, unde etiam qvidam crediderunt, corpus ciliare atqve ſuperficiem arteriorem capſulæ lentis cryſtallinæ ab illa non inveſtiri, ſed hanc membranam circa ligamentum ciliare in chorioideam tunicam obliterari, atqve ex hac membrana etiam illam deduxerunt. Membrana hæc videtur eſſe elaſticæ naturæ, dum qvando cornea ſine læſione hujus membranæ corroditur,

k) Plenk 93. Taylor CLXXXVIII & CLXXXIX.

dicitur vitium viſus, vi cujus ægroti tempore diurno bene, in crepuſculo autem parum aut plane non videre poſſunt. *a*)

Visus muscarum ſive myodesopsia (ex μῦια, muſca, & ὄψις, viſus) & *muſcæ volitantes ſecundæ ſpeciei* apud Taylorum, dicitur, qvando punctum nigrum qvaſi muſca ſemper oculis obverſatur. *b*)

Visus dimidiatus ſive hemiopsia (ex ἥμι, ſemi, & ὄψις, viſus) dicitur vitium viſus, vi cujus ægrotus tantummodo dimidiam partem objecti videre poteſt. Non tantum a paralyſi dimidiæ retinæ ſed etiam ab obſcuritate dimidiæ lentis & corneæ oriri poteſt. *c*)

Visus nebulosus dicitur, qvando ægrotus omnia objecta qvaſi per nebulam videt. Raro retina hujus morbi ſedes eſt, ſed plerumqve ab obſcuratione corneæ ſive turbiditate humorum dependet. *d*)

Ascotomia, *Arates* & *Rheis* ſecundum *Taylorum* adhuc majorem obnubilationem viſus, indeqve ſecutam confuſam perceptionem objectorum

G deno-

a) Plenk 186. Taylor CXCI.

b) Plenk 200. Taylor CLXXXVII.

c) Plenk 199.

d) Plenk 203.

denotat, ubi etiam motus iridis magis ſegnis & pupilla magis dilatata invenitur. Hi morbi alias tantummodo qvoad cauſam differunt. e)

Atoniadula, Scotoma (ex σκότος, tenebræ) *Arnibdis*, *Orphnodes* (ex ὄρφνη, tenebræ) & *Pichotes* adhuc majorem obnubilationem viſus ſecundum *Taylorum* denotat, ita ut non imagines ſed radii tantum lucis percipi poſſint. Alias hi morbi tantummodo qvoad originem & figuram atqve mobilitatem pupillæ differunt. f)

Amaurosis (ex ἀμαυρὸς, obſcurus) eſt viſus debilitas, obſcuritas vel defectus a vitio nervorum oculi, nervi nimirum optici vel plexus ciliaris læſione qvalicunqve pendens. Eſt vel perfecta, Gutta serena nominata, vel imperfecta, ad qvam Hemeralopia, Nyctalopia & reliqvi morbi, qvi a diminuta retinæ ſenſibilitate oriuntur, pertinent. g)

Visus

e) Taylor CXCIII. ad CXCVI.

f) Taylor CXCVII. ad CCIV.

g) Plenk 174. Callisen II, 316, Taylor viginti tres ſpecies amauroſeos numerat, in qvorum octo prioribus pupilla immobilis, in reliqvis autem mobilis eſt. Seqventes ſunt. 1) *Aptracoſis.* 2) *Mydriaſis.* 3) *Phthiſis.* 4) *Scotodinia.* 5) *Aporexis.* 6) *Symptoſis.* 7) *Platicoraſis primæ ſpeciei.* 8) *Platicoraſis ſecundæ ſpeciei.* 9) *Thlepſis primæ ſpeciei*

De fontibus humoris aqvei varia ab anatomicis relata ſunt. Qvidam nempe originem hujus humoris glandulis parvis inter celluloſam orbiculi ciliaris reperiundis adſcribunt; nunqvam autem in ſtatu ſano nec in ſtatu morboſo minimum veſtigium exiſtentiæ talium glandularum ibi reperitur. Alii ductus peculiares invenerunt, qvos humorem hunc aqveum deponere crediderunt, ſed ductus hi, accuratius examinati, ſunt arteriæ ciliares longæ. Adhuc alii ſtatuerunt, humorem in capſula lentis cryſtallinæ contentum per poros hujus capſulæ ſuppoſitos in cameras oculi transſudare; per experimenta autem conſtat, bumores hos inter ſe diverſiſſimos eſſe, dum humor lentis cryſtallinæ per calorem & acida coagulatur, humor autem aqveus minime. Plurimi tandem phyſiologi conveniunt, humorem hunc immediate a finibus arteriarum ſecerni, & tantummodo qvoad locum, ubi ſecernitur, inter ſe diſſentiunt; me autem judice maximam probabilitatem habet, ſi ſtatuamus humorem aqveum in omnibus camerarum oculi locis ſecerni, dum per experientiam compertum eſt, illum brevi admodum temporis ſpatio regenerari, qvando per vulnus corneæ inflictum emiſſus fuit, non ergo improbabile videtur, multos ad hujus liqvidi ſecretionem adeſſe fontes.

Uſus humoris aqvei, in camera oculi anteriore contenti, eſt, ut radii lucis, qvi a cornea

 tranſpa-

tranſparente fracti, & hanc ob cauſam directionem admodum convergentem adepti ſunt, nunc iterum in decurſu minus obliqvo verſus pupillam pergere poſſint. Aqva in camera oculi poſteriore contenta inſervit, ut iridem a corpore ciliare removeat, unde radii lucis obliqve in peripheriam corneæ tranſparentis cadentes in hoc ſpatio ſuffocantur, aliter enim radii illi, cum per pupillam tranſiisſent, retinam immediate adirent, atqve ibi impreſſionem radiorum illorum, qvi a media parte corneæ hanc membranam attingunt, turbare poſſent. Humor aqveus adhuc hanc utilitatem habet, ut membrana iridis atqve uveæ in illo ſuſpenſa motum liberum habere poſſit, & tandem, ut impediat concretionem omnium illarum partium, qvæ cameras oculi conſtituunt.

Secundum ordinem antea expoſitum nunc ad deſcriptionem lentis cryſtallinæ pervenimus, cum autem ſtructuram capſulæ lentem cryſtallinam includentis ſine prævia notitia membranæ hyaloideæ difficulter intelligamus, prius expoſitionem humoris vitrei præmittere volumus.

Humor vitreus *) ſive corpus vitreum in parte poſteriore cavitatis bulbi fere totum illud ſpatium replet, qvod a tunica chorioidea & corpore ciliare perficitur. Maximam partem ponderis bulbi efficit, dum in oculo, qvi pondus centum

*) Mayer Tab. X. Fig. 9. a Zinn. Tab. VII. Fig. i. a.

tur illa ab humore aqveo extruditur, qvæ tali modo ſpecim ſtaphylomatis format. *l*)

Cameræ oculi porro humore pellucido repletæ ſunt, qvi HUMOR AQUEUS vocatur. In ſtatu ſano humor hic fluidiſſimus atqve pellucidiſſimus eſt, tamen in fœtu illum rubellum & turbidum, uti etiam apud ſeneſcentes turbidiorem fieri, qvidam obſervaſſe ſe putarunt. Præterea hnmor hic aqveus nullum odorem habet, & ſapor ejus ſubſalſus eſt. Merito ad humores aqvoſos refertur, dum neqve calore, neqve alcohole, nec acidis coagulatur & per calorem plane avolat.

In ſtatu morboſo humor aqveus varias mutationes ſubire poteſt, tam qvoad qvantitatem qvam qvoad conſiſtentiam & pelluciditatem. Jam enim tali modo augetur, ut bulbus oculi intumeſcat; interdum tali gradu, ut inde exophtalmia formetur, qvi morbus HYDROPHTALMIA ſive HYDROPHTALMOS (ex ὕδωρ, aqva, & ὀφταλμὸς,) vocatur. *m*)

Jam e contraſi humor aqveus præternaturaliter imminuatur, morbus *ſtagnoſis* (ex στάζω, ſtillo) nuncupatur. *n*)

 Si

l) DEGRAVES treatiſe on the human eye, pag. 29.

m) PLENK 130. CALLISEN II, 40. HEISTER 576. TAYLOR CCXXXVIII.

n) TAYLOR CCXXXIX.

Si autem hæc diminutio ab effluxu humoris aqvei per vulnus aut fiſtulam corneæ oritur, vocatur ille morbus EFFLUVIUM HUMORIS AQVEI ſive PARASTIOPHIS (forte ex παρὰ trans & στίζω, pungo.) *o*)

Interdum humor aqveus pelluciditatem ſuam amittit & turbidus evadit, uti e. g. a fiſtula corneæ, a lente cryſtallina in humore aqveo deliqveſcente fieri poteſt, qvi ſtatus TURBIDITAS HUMORIS AQVEI vocatur. *p*)

Si autem cameræ oculi a materia purulenta loco humoris aqvei implentur, morbus hic vocatur HYPOPION (ex ὑπὸ ſub & πύον, pus) qvod qvidam iterum diſtinxerunt in *Hypopion*, ſi pus a ſuperficie interna corneæ provenit, & *Hydatoides* (ex ὕδωρ, aqva & εἶδος, forma,) ſi pus ab uvea aut corpore ciliari provenit. *q*)

Collectio ſangvinis in cameris oculi vocatur HYPOÆMA (ex ὑπὸ, ſub & αἷμα, ſangvis) *r*)

Collectio tandem humoris albeſcentis, lactei in cameris oculi nuncupatur HYPOGALA (ex ὑπὸ, ſub, & γάλα lac.) *s*)

De

o) PLENK 138. TAYLOR XCIV. & XCV.

p) PLENK 137.

q) PLENK 132. CALLISEN I, 310. HEISTER TAYLOR CXXVIII. & CXXIX.

r) PLENK 136. HEISTER 578.

s) PLENK 136.

Inter ambas has laminas atqve circumferentiam craſſam capſulæ lentis cryſtallinæ cavum triangularis figuræ, totam lentem cryſtallinam ambiens, offendimus, qvod ab inventore ſuo nomine CANALIS PETITIANI ſive CIRCULI PETITI inſignitum fuit, & ab ipſo PETITO *canal godronné* vocatum fuit. Canalis hic eandem habet figuram ac corpus ciliare, & verſus naſum anguſtior eſt, qvam verſus tempora. In ſtatu naturali parietes canalem Petitianum conſtituentes tantummodo vapore tenui a ſe invicem diſtenduntur, & poſt mortem canalis hic non facile in conſpectum venit, niſi antea aëre infletur, qvod ſeqvente modo optime inſtitui poteſt. Vulnuſculum nempe laminæ anteriori canalis Petitiani, proxime ad lentem cryſtallinam, ope ſcalpelli infligimus, & deinde tubum ſubtiliorem in vulnus immittimus, cujus ope tunc totus canalis facile inflari poteſt. Sub inflatione porro canalis Petitiani animadvertimus, laminam anteriorem hujus canalis, qvæ etiam *corona ciliaris* ſive *Zonula ciliaris*, vocatur, in tota circumferentia plicetam eſſe, & cum inteſtino colo inflato qvodammodo ſimilitudinem habere, ita ut cellulæ aëre turgidæ alternatim plicis parvis cavitatem canalis Petitiani reſpicientibus interrumpantur. Cellulæ atqve plicæ illæ a fibris tranſverſalibus brevioribus in ſitu ſuo retineri videntur, cum enim flatum vehementiori modo in canalem Petitianum immittamus, cellulæ atqve plicæ omnes expli-

explicantur, & corona ciliaris undiqve lævis apparet, qvod etiam in inteſtino colo obſervamus, ſi ligamenta ejus tranſcindamus.

Qvidam muſculoſam ſtructuram in corona ciliari ſtatuerunt, ſed de hoc, uti etiam de uſu canalis Petitiani, adhuc nihil certi dictum eſt.

Vetuſtiores anatomici a deſcriptione ſtructuræ membranæ hyaloideæ hic allata plane diſſentiunt. Qvidam enim ſtatuerunt, membranam integram hyaloideam ſupra ſuperficiem anteriorem capſulæ lentis cryſtallina extendi, ita ut humor vitreus atqve lens crxſtallina in una eademqve capſula communi incluſi eſſent. Alii ad expoſitionem noſtram propius accedentes dixerunt, membranam hyaloideam in duas laminas anteriora verſus dividi, atqve deinde capſulam lentis cryſtallinæ conſtituere. Minime autem hæ expoſitiones ſtructuræ harum partium conveniunt; 1) enim lamina anterior capſulæ lentis cryſtallinæ tam craſſa eſt, ut propago ſolummodo membranæ tenuis hyaloideæ eſſe non poſſit, 2) lamina poſterior capſulæ lentis cryſtallinæ non difficulter a membrana hyaloidea ſeparari poteſt, ſine læſione harum ambarum membranarum. 3) canalis Petitianus, qvi a ſpatio inter ambas lamellas membranæ hyaloideæ & capſulam lentis chryſtallinæ occupato originem ſuam ducit, tunc non exiſtere poteſt, 4) capſula lentis cryſtallinæ aëre impleri poteſt ſine mu-

tatione

tum & qvadraginta duorum granorum æqvat, humor vitreus centum & qvatuor grana pendit. Humor vitreus ponderoſior eſt aqva, dum in hac fundum petit. Nomen accepit a pelluciditate ſua, qvæ tam magna eſt, ut humor vitreus aqvæ immerſus ab illa diſtingvi neqveat, niſi per veſtigia nigra proceſſuum ciliarium, aliter cum vitro nullam ſimilitudinem habet, dum ad attactum mollem ſe præbet

Pelluciditatem ſuam ad ſeram ſenectutem conſervat, in fœtu autem roſeo & fere dilute ſangvineo colore tinctus eſt, & in ſtatu morboſo etiamſi raro obſcurari poteſt, qvi morbus GLAUCOMA (γλαύκωμα ex γλαυκὸς, glaucus, cæſius) vocatur *t*)

Humor vitreus commode in duas *ſuperficies* dividi poteſt, una nempe *poſterior* major convexa qvæ maxima ex parte cum ſuperficie interna tunicæ retinæ contigua eſt, non autem connexa, anteriora verſus tamen, ubi retina deſinit, hæc ſuperficies corpore ciliari ſubjecta eſt, a qvo tantum modo mediante muco qvodam diſtincta eſt.

Mucus hic eandem figuram habet ac corpus ciliare, annulum nempe refert interiora verſus anguſtiorem, exteriora verſus latiorem, atqve hanc ob cauſam annulus mucoſus vocatur. Præterea annu-

 lus

t) PLENK 305.

lus hic multis ſtriis radiatis nigricantibus ornatus eſt, qvæ veſtigia ſunt proceſſuum ciliarium muco huic inſculptorum. Annulus mucoſus inſervit, ut vaſis ſubtiliſſimis e ſuperficie poſteriore proceſſuum ciliarium prodeuntibus & poſtea ſe in humore vitreo & lente cryſtallina expandentibus fulcrum præbeat. Non improbabile eſt hoc ita eſſe, qvando enim tunicas bulbi tranſverſim diſſecamus, & ſegmentum harum anterius invertimus, tunc ſemper reſiſtentiam qvandam ſentimus, anteqvam corpus ciliare ab annulo hoc mucoſo divellatur, qvæ reſiſtentia muco ſoli, me judice, adſcribi non poteſt.

Altera ſuperficies humoris vitrei *anterior*, minor, excavata eſt, atqve ſuperficiem poſteriorem capſulæ lentis cryſtallini excipit. Humor vitreus externe membrana tenui obvelatus eſt, qvæ membrana HYALOIDEA ſ. tunica humoris vitrei vocatur. Membrana hæc poſteriora verſus ſimplex eſt, qvando autem limites annuli mucoſi attigit, evidenter ſe in duas *laminas* dividit, qvarum *anterior* initio qvidem cum humore vitreo contigua eſt, poſtea autem, dum ad capſulam lentis cryſtallinæ propius accedit, humorem vitreum magis magisqve derelinqvit, & tandem in ſuperficie anteriore capſulæ lentis cryſtallinæ obliteratur. Lamina autem *poſterior*, qvæ undiqve humore vitreo contigua eſt, ſe ad laminam poſteriorem capſulæ lentis cryſtallinæ confert, illamqve corroborat.

Inter

Si qvantitas hujus humoris præter naturam augetur, vocatur hic morbus *Diaſtheſia.* *a*) Si e contrario præter naturam minuitur, morbus hic *Malakia* (ex *μαλακία*, mollities, langvor corporis) nuncupatus eſt. *b*)

Vaſa humoris vitrei prodeunt ab arteria & vena centrali, qvæ per mediam ejus partem a poſterioribus anteriora verſus ad lentem cryſtallinam progrediuntur, forte etiam ex arteriis & venis ciliaribus, qvarum deſcriptionem ulteriorem poſtea dabimus.

Connexio humoris vitrei ſeqvens eſt. Pars poſterior ſuperficiei ejus poſterioris connectitur cum nervo optico ope arteriæ & venæ centralis. Pars autem anterior ſuperficiei ejus poſterioris connectitur cum corpore ciliari, forte ope vaſorum a corpore hoc in humorem vitreum tranſeuntium. Superficies tandem anterior humoris vitrei connectitur cum capſula lentis cryſtallinæ modo antea deſcripto.

Uſus humoris vitrei ſeqvens eſſe videtur: Primum ut fulcrum firmum lenti cryſtallinæ præbeat, hancqve in ſitu ſuo debito retineat. Deinde ut ſpatium repleat neceſſarium inter retinam atqve lentem cryſtallinam. Porro ut etiam tunicam retinam æqvaliter expandat atqve ſuffulciat, ne hæc mem-

a) Taylor CCXI.

b) Taylor CCXLI.

membrana, qvæ nullam cum reliqvis membranis connexionem habet, in cavo illo inter lentem cryſtallinam & nervum opticum conſidat. Tandem ut etiam ſuam partem conferat, ad refractionem radiorum lucis, qvæ qvidem minor eſt, qvam in lente cryſtallina, major tamen refractione radiorum lucis in aëre, & forte etiam in humore aqvoſo.

Præter morbos jam recenſitos humor vitreus adhuc e cavitate ſua per vulnus corneæ aut ſcleroticæ elabi poteſt, qvi morbus PROLAPSUS HUMORIS VITREI vocatur. *c*).

LENS CRYSTALLINA *) ſitum ſuum habet inter partem anteriorem humoris vitrei & humorem aqveum exacte pone pupillam & aperturam in corpore ciliari, Nomen ſuum accepit a figura, qvæ lentem vitream craſſam refert, partim a maxima ſua pelluciditate in animali vivo juniore, qvæ pelluciditati cryſtalli minime cedit. In fœtu qvidem lens cryſtallina colorem rubeſcentem habet, ſed mox poſt partum ſummam pelluciditatem accipit. Poſt trigeſimum autem annum magis magisqve flaveſcit & ſuperato anno ſeptuageſimo ſive octogeſimo fere ſuccinum flavum refert.

In duas dividitur *ſuperficies*, qvarum una eſt *anterior*, qvæ minore convexitate gaudet, & in circum,

c) PLENK 308.

*) Mayer Tab. X. Fig. 2, 9, A. 10 ad 14. ZINN Tab. VII. Fig. 1 ad 7.

tatione humoris vitrei, & vice verſa, qvando humor vitreus inflatur, capſula lentis cryſtallinæ immutata permanet, 5) etiam canalis Petitianus inflari poteſt ſine mutatione aut humoris vitrei aut capſulæ lentis cryſtallinæ.

Sunt etiam anatomici, qvi coronam ciliarem a lamina interna retinæ deduxerunt. Sed hoc, etiam minime cum anatomia oculi convenit, cum enim retinam dimoveamus, & pigmentum nigrum bene abſtergamus, tunc corona hæc optime in conſpectum venit & inflari poteſt.

Membrana hyaloidea non tantum involucrum externum humori vitreo præbet, ſed etiam intra cavum hujus involucri in telam cellulóſam tenuiſſimam reſolvitur, qvam qvidem ob maximam ſuam pelluciditatem oculis percipere non valemus, ſed ſeqventibus experimentis facile probare poſſumus. 1) Si membranam hyaloideam incidamus, humor contentus non una vice, ſed lente, per hanc aperturam effluit, unde etiam colligere poſſumus, cellulas has inter ſe communicationem alere, dum humor per unum vulnus effluere poteſt. 2) Humore contento nunc exſtillato, membrana hyaloidea cum celluloſa contenta qvaſi in glomerem duriuſculum collapſa remanet, qvi tam ponderoſus eſt, ut non probabile ſit, eum e ſola membrana hyaloidea conſtare. 3) Qvando humor vitreus congelatur, invenimus, illum a multis par-

vis

vis, fruſtulis glaciei conſtare, qvæ ope filorum multorum tenuium inter ſe cohærent.

Si veſiculæ hæ ab ictu oculo inflicto disrumpantur, & inter ſe commiſceantur, oritur morbus, qvi *Phitomedes* vocatur. u) Si autem a cauſa incognita in aqvam tenuem diſſolvantur, vocatur ille morbus SYNCHYSIS (σύγχυσις, ex συγχέω, confundo.) ſecundum *Taylorum* hic morbus denotat commixtionem humoris cryſtallini & vitrei amborumqve perturbationem ab ictu oculo inflicto, v) & ſi partes humoris vitrei ab abſceſſu interno oculi diſſolvantur, morbus hic *Haimolopia* nuncupatur, x) & ſi tandem lens cryſtallina etiam ab abſceſſu diſſolvatur & cum humore vitreo commiſceatur, hic morbus a TAYLORO *Abſceſſus* vocatur. y)

Etiam de *Emphyſemate* hujus celluloſæ apud CALLISENIUM legimus. z)

Cellulæ humoris vitrei in ſtatu naturali humore pellucidiſſimo repletæ ſunt, qvi ad humores aqvoſos merito refertur, cum nec ab igne, nec ab alcohole, nec ab acidis cogitur.

Si

u) TALYOR CCXLII.

v) PLENK 171. TAYLOR CCVI.

x) TAYLOR CCXLIII

y) TAYLOR CCVI.

z) CALLISEN I, 581.

circumferentia externa cum finibus liberis proceſſuum ciliarium contigua eſt, in reliqva autem parte, ab aqva in camera oculi poſteriore circumfuſa eſt. Altera ſuperficies *poſterior* in oculo humano majorem convexitatem habet, & a ſuperficie anteriore concava humoris vitrei excipitur, ubi undiqve cum membrana poſteriore tunicæ hyaloideæ concreta eſt. Duæ hæ ſuperficies per limbum craſſum a ſe invicem diſtenduntur, qvi cavitatem canalis Petitiani reſpicit. Latitudo lentis cryſtallinæ in homine adulto fere eſt 4 vel $4\frac{1}{2}$ linearum & craſſities 2 linearum. In homine autem recens nato, craſſities lentis fere latitudinem ejus æqvat, ita ut lens cryſtallina tunc figuram fere ſphæricam habeat, increſcente vero ætate figuram antea dictam paulatim aſſumit & planior evadit.

Partes lentem cryſtallinam conſtituentes ſunt 1) involucrum commune, capſula lentis cryſtallinæ dictum. 2) liqvor Morgagni, 3) lens ipſa & 4) nucleus, qvæ omnia unum intra alterum poſita ſunt. Jam antea audivimus, CAPSULAM lentis cryſtallinæ minime a membrana hyaloidea originem ſuam ducere, ſed propriam membranam conſtituere & tantummodo a lamellis binis membranæ hyaloideæ robur habere.

Capſula hæc in duas partes dividitur: una nempe anterior LAMINA CRYSTALLINA dicta,

qvæ planior eſt, ſive, ut dicunt, ſegmentum majoris ſphæræ, alias valde elaſtica, qvodammodo craſſa & fere cornea invenitur. Altera pars poſterior LAMINA VITREA dicta ſegmentum majoris ſphæræ eſt, & laminam cryſtallinam convexitate ſuperat, ſed in reliqvis multo tenuior, mollior & infirmior eſt.

Inter capſulam hanc atqve lentem cryſtallinam parum liqvoris cujusdam interſtitialis, a MORGAGNIO primum deſcripti, invenitur, qvi ſecundum inventorem ſuum LIQVOR MORGAGNII vocatur.

Minime lens cryſtallina in hoc liqvore libere natat, ſed per vaſa ſubtiliſſima ad ſubſtantiam lentis ipſius prodeuntia ad capſulam revincitur. Vaſa autem hæc admodum gracilia ſunt & tantummodo infirmam connexionem lentis cum capſula ſua efficiunt. Si enim vulnuſculum parvum capſulæ lentis infligamus, & illam poſtea leviter comprimamus, lens ipſa facile ex capſula ſua exſilit. Tunc etiam optime exiſtentiam capſulæ lentis cryſtallinæ demonſtrare poſſumus, ſi per vulnus, ex qvo lens expreſſa fuit, tubum immittamus & capſulam poſtea inflemus.

Hoc modo etiam probabiliter depreſſio lentis ſub operatione cataractæ fit. Cum enim acum in mediam partem humoris vitrei & poſtea in laminam vitream lentis cryſtallinæ intrudimus, ut lentem

lentem obfuſcatam ope acus arripere poſſimus, tunc lens cryſtallina facile capſulam ſuam relinqvit &, acu ducente, per laminam vitream dilaceratam in partem inferiorem humoris vitrei deprimitur. Lentem autem cryſtallinam poſſe una cum capſula deprimi aut etiam una cum humore vitreo inverti, uti nonnulli qvidem ſtatuerunt, mihi admodum improbabile videtur, dum in primo caſu connexio inter capſulam lentis cryſtallinæ, & membranam hyaloideam tam firma eſt, ut talem divulſionem admittere neqveat, & in altero caſu deſtructio totalis omnium humorum neceſſario ſeqvatur, cum talis inverſio capſulæ lentis cryſtallinæ & humoris vitrei minime ſine ruptura omnium vaſorum humorem hunc intrantium fieri poſſit.

Lens cryſtallina eandem figuram habet, ac capſula illam includens, & tantummodo reſpectu magnitudinis a capſula ſua differt. Ad tactum mollis atqve pultacea eſt, tamen verſus nucleum compages ejus durior ſentitur. Structuram lentis exactius rimantes, invenimus eam primum qvaſi e duobus ſegmentis ſphæricis conſtare, uno nempe anteriore, ſegmento majoris ſphæræ, & altero poſteriore ſegmento minoris ſphæræ, qvæ cum ſuperficiebus ſuis planis per telam cellulosam tenuiſſimam inter ſe connexa ſunt. Hanc ſtructuram optime indagamus, ſi lens ab anteriore ejus

 parte

parte poſteriora verſus diſſecta aëri exponatur, tunc celluloſa, ambo ſegmenta lentis ſpærica connectens, vi aëris parum exſiccata, oculis noſtris qvodammodo percipi poteſt. Utrumqve porro horum ſegmentorum iterum qvaſi in ſedecim loculamenta dividitur, qvæ cum triangulis æqvicruris, qvorum baſes circumferentiam lentis reſpiciunt & qvorum apices in centrum lentis coincidunt, ſimilitudinem habent. Unumqvodqve tandem horum loculamentorum a ſqvamis ſibi mutuo inſtar cepe incumbentibus & per telam celluloſam gracillimam connexis formatur. Hæ ſqvamæ eo arctius ſibi invicem incumbunt, qvo propius ad nucleum lentis accedunt.

Structura tandem ultima ſqvamarum in oculo humano nondum detecta eſt, in animalibus autem variis viſæ ſunt conſtare a fibris in vortices intortis, qvorum tria centra ſunt in plerisqve qvadrupedibus, duo in lepore & cuniculo, & itidem duo in piſcibus. Sine prævia præparatione difficulter hanc ſtructuram videre poſſumus, ſed qvando lens in aqva maceratur, cui paululum ſucci citri aut aceti additum fuit, facile nos de hac fabrica convincere poſſumus. Poſt primum enim biduum jam videmus lentem in ſena, deinde in octona & tandem in ſedecim triangula per ſtrias albeſcentes diſtingvi, tamen ſtriæ illæ non adhuc in nucleum extenduntur, qvod tantummodo poſt diutur-

diuturniorem macerationem accidit. Tunc etiam facile poſſumus ſqvamulas illas ope ſcalpelli a ſe invicem attollere & divellere. In lentibus animalium eadem phoenomena occurrunt, hac tantum excepta differentia, qvod ſtriæ albeſcentes, triangula æqvicrura diſtingventes, in animalibus primum in nucleo lentis conſpicuæ evadant, dum in hominibus primum in circumferentia conſpiciuntur.

Omnes porro hæ ſqvamæ atqve fila celluloſa areolas parvas efformant, qvæ in ſtatu ſano humore pellucidiſſimo repletæ ſunt. Liqvor hic merito ad humores viſcidos referri poteſt, dum tam a calore qvam etiam ab alcohole atqve acidis coagulatur. In frigore etiam lens congelatur cum augmento ejus voluminis, & bullulæ multæ aëris elaſtici evolvuntur, qvæ, glacie calore ſoluta, inter laminas exteriores lentis majores & a ſe invicem remotiores conſpiciuntur, inter laminas autem in nucleo reperiundas minores atqve in denſiore ordine congeſtæ reperiuntur.

Connexio capſulæ lentis cryſtallinæ cum partibus adjacentibus ex antea dictis facile patet. Primum enim cum humore vitreo connexa eſt partim per laminas binas membranæ hyaloideæ, a qvibus qvaſi amplectitur, partim per vaſa poſtea deſcribenda. Deinde cum finibus proceſſuum ciliarium, qvi in circumferentia externa ſuperficiei

 ejus

ejus anterioris incumbunt, forte etiam vaſa a ſuperficie poſteriore corporis ciliaris lentem intrant. Tandem reliqva pars ſuperficiei anterioris, non a proceſſibus ciliaribus obtecta, irroratur aqva in camera poſteriore oculi reperiunda.

Uſus lentis ſeqvens eſſe videtur, ut radii lucis per humorem aqveum in illam illapſi nunc magis frangantur atqve citius in punctum, qvod focus dicitur, coëant. Pro varia autem lentis convexitate radii lucis etiam vario modo frangi debent, ſed harum rerum expoſitio melius ex phyſiologia intelligere poſſumus, qvando primum phoenomena phyſica hæc illuſtrantia præmiſimus.

Lens cryſtallina ſeqventibus morbis ſedem præbet. Cataracta (*καταρακτη* ex *καταρράσσω*, impetuoſe deturbo) ſive suffusio ſive Hypochyma (ex ὑπὸ, ſub & χύμα, aliqvid effuſum & confuſum) ſive Hypochysis (ex ὑπὸ, ſub, & χύσις, fuſio,) ſive oculus veneticus (veneticus enim denotat colorem ferreum, virideſcentem vel coeruleſcentem) dicitur viſus imperfectio, obſcuratio vel abolitio ab obfuſcatione lentis cryſtallinæ orta. Morbus hic in variis partibus lentis ſedem ſuam habere poteſt, aut enim in lente ipſa hæret, ubi a nucleo incipit, & tunc vocatur cataracta *cryſtallina;* aut in liqvore Morgagni, cataracta *interſtitialis* dicta, aut in capſula lentis, cataract

taracta *membranacea* anterior vel poſterior dicta, prout laminam cryſtallinam vel laminam vitream hujus capſulæ occupat; aut etiam in pluribus partibus ſimul, exempli gratia tam in lente qvam in capſula, cataracta *cryſtallino - membranacea* dicta. Multas alias præterea diſtinctiones hujus morbi reſpectu cauſæ, conſiſtentiæ, coloris, magnitudinis, maturitatis, temporis acceſſus, mobilitatis & complicationis habemus, qvæ apud auctores recenſitos perlegi poſſunt. *d*)

Prolapsus lentis crystallinæ ſive amblysis (ex ἀμβλὺς, obtuſus, hebes) dicitur qvando lens cryſtallina e capſula ſua in cameram anteriorem oculi delapſa eſt. *e*)

d) Plenk 139. Callisen II, 550. Heister 543. Taylor tredecim ſpecies enumerat, in qvorum decem primis volumen lentis minuitur, in tribus autem ultimis volumen ejus augetur. Seqventes ſunt. 1) *Metakineſis primæ ſpeciei.* 2) *Metakineſis ſecundæ ſpeciei.* 3) *Metakineſis tertiæ ſpeciei.* 4) *Kataſtatia.* 5) *Atrophia primæ ſpeciei.* 6) *Atrophia ſecundæ ſpeciei.* 7) *Aichicinos primæ ſpeciei.* 8) *Aichicnos ſecundæ ſpeciei.* 9) *Empyoſis.* 10) *Bipiaſis.* 11) *Glaucoma primæ ſpeciei.* 12) *Glaucoma ſecundæ ſpeciei.* 13) *Glaucoma tertiæ ſpeciei.* Alias tantummodo qvoad colorem & conſiſtentiam differunt CL ad CLXII.

e) Plenk 303. Taylor CXXX & CXXXI.

Argyrias (ex *ἀργύριον,* numus argenteus) ſunt cicatrices exiguæ in parte anteriore capſulæ lentis cryſtallinæ prope pupillam. *f*) Roymb eſt idem morbus cum hac differentia, qvod cicatricum harum cum partibus qvibusdam iridis pupillam formantibus concretio ſubſit. *g*)

Deſcriptione fabricæ bulbi nunc peracta, jam ad pertractationem musculorum bulbum moventium pervenimus. Pauca tantummodo de his dicere velim, &, ſi qvis uberior rem notitiam horum organorum cupiat, Zinnium legat, qvi hanc materiam tam fuſe pertractavit, ut ſi ego illa in extenſo peragere voluiſſem, mihi nihil ſupereſſet, qvam Zinnium exſcribere, qvod plane a propoſito meo abhorret. *h*)

Muſculi bulbnm moventes ſex ſunt numero, qvorum qvatvor ob decurſum ſuum fere rectilineum a poſterioribus antrorſum recti, & duo reliqvi obliqvi nuncupantur.

Musculi recti pro diverſo illorum ſitu uſu atqve pathemate animi, qvod exprimunt, varias denominationes acceperunt. Ille nempe, qvi ſuperiorem orbitæ partem occupat, vocatur *rectus ſuperior*

f) Taylor CXLIV.

g) Taylor CXLV.

h) Zinn Pag. 159. ad 182. Tab. V. Fig. 1. ad 5. Mayer Tab. VIII. Fig. 2 ad 5.

ſuperior, ſive *attollens*, ſive *ſuperbus*. Alter illorum, qvi ad internam orbitæ partem excurrit, dicitur *rectus internus*, ſive *adducens*, ſive *bibitorius*. Tertius in externa orbitæ parte reperiundus rectus *externus*, ſive *abducens*, ſive *indignatorius* nuncupatur. Qvartus deniqve, qvi in inferiore orbitæ parte reponitur, ſub nomine *recti inferioris*, ſive *deprimentis* ſive *humilis* notus eſt. Omnes hi muſculi originem ſuam ducunt circa introitum nervi optici in orbitam, ubi arcte inter ſe cohærent, poſtea antrorſum magis magisqve a ſe invicem diſcedendo procedunt, &, qvando ad circulum bulbi maximum pervenerunt, iterum ſibi appropinqvant, atqve in parte anteriore ſcleroticæ oblitcrantur. Ex his patet, tractum horum muſculorum, qvando ſine actione ſunt, non plane rectilineum ſed magis curvilineum eſſe.

Inſertio horum muſculorum in parte poſtica orbitæ ſeqventi modo in genere perficitur. Muſculus adducens, deprimens, & pars inferior major muſculi abducentis, tendinem communem longum & ſplendidum formant, qvi in illo ſulco inter foramen rotundum & proceſſum orbitalem oſſis palatini antea deſcripto inſertus eſt. Pars ſuperior minor muſculi abducentis in proceſſu enſiformi oſſis ſphoenoidei circa ſuperiorem & exteriorem partem foraminis optici inſertionem ſuam habet, ubi cum muſculo attollente admodum arcte

cohæret. Muſculus ergo abducens cum duobus capitibus originem ſuam ducit, qvæ inter ſe ſpatium ovale efficiunt, per qvod nervus tertii paris, ramus naſalis rami primi qvinti paris, una cum ramulo ejus ad ganglion lenticulare, & nervus ſexti paris tranſeunt. Muſculus tandem attollens primam ſuam inſertionem habet una cum capite ſuperiori muſculi abducentis in proceſſu enſiformi oſſis ſphoenoidei, deinde obliqve ſuper nervum opticum paulo antrorſum & introrſum vergit, & tandem confunditur cum muſculo adducente, ita ut omnes hi muſculi ſub inſertione ſua nervum opticum ambiant. A principio hoc tendineo communi muſculi recti deinde in qvatuor corpora carnoſa intumeſcunt, & in media parte latiores evadunt. Qvando ad bulbum oculi propius accedunt, obducuntur vagina cellulofa ſenſim craſſiore; qvæ admodum arcte muſculis his adhæret, ut difficulter auferri qveat, & poſtea tunicam albugineam inter tunicam adnatam & ſcleroticam conſtituit. Muſculi recti deniqve iterum tendinoſi facti, in parva atqve æqvali diſtantia a cornea ſcleroticæ inſeruntur. Minime tendines qvatuor muſculorum rectorum hoc loco ſe invicem contingunt, ſed ſpatium ſat notabile inter illos reperitur. Tendines hi admodum firmiter corneæ adhærent, & a ſulcis in cornea tendinibus his reſpondentibus excipiuntur, ita ut inſertiones horum muſculorum in cornea minime ſupra reliqvas partes

tes corneæ eminent. Adhuc notandum eſt, muſculum adducentem breviſſimum eſſe & tractum magis rectilineum habere, muſculum abducentem longiſſimum eſſe & in tractu magis curvilineo exteriora verſus procedere, muſculum tandem attollentem & deprimentem qvoad magnitudinem inter hos medium tenere & inter ſe æqvales eſſe.

Uſus horum muſculorum facile e ſitu eorum perſpici poteſt. Attollens enim anteriorem partem bulbi oculi ſurſum fert; deprimens illum deorſum vertit, adducens eundem verſus naſum atqve abducens tandem illum verſus tempora trahit. Qvando duo muſculi recti vicini eodem tempore agunt, anteriorem bulbi portionem obliqve verſus latus, qvod intervallo horum duorum muſculorum reſpondet, ferunt. Qvando qvatuor muſculi ſucceſſive unus poſt alterum agunt, anteriorem bulbi partem in gyrum agunt, qvod rotatio oculi vocatur. Minime autem hi muſculi poſſunt bulbum oculi in orbitam reprimere; qva in re ab actione muſculorum obliqvorum impediuntur.

Muſculos obliqvos duos adeſſe jam antea audivimus. Horum alter in parte interna orbitæ collocatus eſt, qvi muſculus *obliqvus ſuperior* ſive *major*, ſive *trochlearis* vocatur; alter in parte inferiore orbitæ intra palpebram inferiorem invenitur, qvi *obliqvus inferior* ſive *minor* nuncupatur. Obliqvus

liqvus ſuperior originem ſuam ducit cum lato obliqvo atqve tenui principio tendineo, retro ſuturam inter corpus oſſis ſphoenoidei & laminam papyraceam oſſis ethmoidei, tali modo ut pars inferior hujus tendinis circiter duas lineas a foramine optico diſtet & partem anteriorem orbitæ magis reſpiciat, pars autem ejus ſuperior ad foremen opticum propius accedat, & magis poſteriora verſus reclinata ſit. Muſculus ex hoc tenui principio tendineo ortus deinde in corpus muſculoſum rotundum atqve gracile intumeſcit, qvod juxta ſuturam inter laminam papyraceam oſſis ethmoidei & os frontis reperiundam a poſterioribus antrorſum paululum adſcendendo decurrit. Poſtea celluloſitate multa circumdatus ad trochleam procedit, ibiqve tendinem rotundum format, qvi per trochleam tranſit, & decurſum obliqvum ab interioribus extrorſum, & paululum ab anterioribus retrorſum ſumit, & per totum huncce curſum vagina celluloſa cinctus eſt. Tendo hic deinde magis magisqve lateſcit. muſculum attollentem ſubit, & qvando ad marginem externum hujus muſculi pervenit, in parte externa media bulbi oculi e regione inſertionis muſculi obliqvi inferioris & loco tantummodo duas circiter lineas ab illo diſtante inſeritur.

Trochlea illa, per qvam tendo muſculi obliqvi ſuperioris tranſit, plerumqve qvadrangularis

ris figuræ eſt, in parte ſua interna ſulco exſculpta reperitur, & per ligamenta brevia ad ſpinam illam trochlearem, de qva antea in deſcriptione orbitæ mentionem fecimus, revincta eſt.

Muſculus obliqvus inferior oritur cum principio tendineo & anguſto prope partem inferiorem & interiorem marginis orbitæ a depreſſione illa antea deſcripta inter partem anteriorem canalis infraorbitalis & hamulum lacrymalem. Deinde carnoſus & latior evadit, atqve obliqve extrorſum & retrorſum progreditur inter tendinem muſculi de. primentis & ſuperficiem inferiorem orbitæ; poſtea adſcendit inter corpus muſculi abducentis & bulbum oculi, undiqve cum hiſce muſculis per telam celluloſam connexus, & tandem fine tenui tendineo latiore in bulbo oculi obliqve inter muſculum abducentem & attollentem inſeritur, ita ut fibræ ejus poſteriores altius adſcendant qvam fibræ anteriores. Inſertio hæc æqve ac ea muſculi obliqvi ſuperioris fere obverſa eſt, tamen paululum propius ad nervum opticum accedit qvam inſertio obliqvi ſuperioris.

Minime probabile eſt, muſculos obliqvos per ſe ullam in bulbum oculi actionem habere, ſed tantummodo cum muſculis rectis ſimul & ad moderandam actionem horum muſculorum conferre. Muſculi enim recti, ſine cooperatione obliqvorum agentes, bulbum oculi circum axin ſuum movere haud

haud valent, dum nec celluloſa orbitalis nec nervus opticus, utpote partes molles, flexibiles & nimium cedentes, bulbo oculi fulcrum firmum præbere valet. Unde neceſſario ſeqvitur, bulbum oculi ab actione rectorum in orbitam reprimi, minime autem circum axin ſuum agi. Aliter autem res ſe habet, qvando muſculi obliqvi ſimul agunt. Hi enim in media parte bulbi oculi inſerti ſunt, & ob decurſum ſuum obliqvum ab anterioribus retrorſum bulbum protrudere poſſunt, ſi non in hac functione a muſculis rectis a poſterioribus antrorſum tendentibus impedirentur. Obliqvi ergo bulbum oculi firmiter ſuſtinent, ne a rectis reprimatur, & muſculi recti facile poſſunt partem anteriorem bulbi ſecundum varias illorum directiones deducere.

Muſculi oculi etiam variis MORBIS ſedem præbent, ſcilicet: TETANUS OCULI (ex τείνω, tendo) eſt ſpaſmodica & diuturna contractio muſculorum oculi, qvi vel ab hujus vulnere e. g. ſub operatione cataractæ, vel ſymptomatice ab aliis morbis ſpasmodicis, oriri poteſt. *i*)

NYSTAGMUS (ex νυστάζω, præ ſomno capite nicto) ſive HIPPUS ſecundum *Taylorum*, eſt convulſio ſive motus involuntarius oculi, qvi plerumqve ſymptomatice ex aliis morbis ſpasmodicis ortum habet. *k*)

STRA-

i) PLENK 115.

k) PLENK 115. TAYLOR LXXII.

Strabismus (ex στραβὸς, qvi eſt oculis diſtortis) eſt ſpaſmi tonici ſpecies, qva fit, ut axes utriusqve oculi haud æqvali directione convergant. *l*) Ab hoc morbo viſus obliqvus ſive luscitas bene diſtingvenda eſt, qvæ eſt vitium viſus, vi cujus ægroti objecta non via recta ſed tantummodo ad latera videre poſſunt. Hic morbus enim non a vitio muſculorum oculi oritur, ſed alius morbi bulbi e. g. leucomatis in media parte corneæ &c. ſeqvela eſt. *m*)

Porro visus duplicatus ſive diplopia (ex διπλόος, duplus & ὄψις, viſus) qvi eſt vitium viſus, vi cujus objectum ſimplex videtur ægroto duplex vel triplex &c. Sæpe hic morbus a ſtrabismo originem ſuam ducere poteſt; alias etiam varia vitia bulbi aut partium circumjacentium in cauſa eſſe poſſunt, e. g. exoſtoſis aut alius tumor bulbum e ſitu ſuo premens, anchyloblepharon imperfectum, lens cryſtallina polyhedrica, pupilla duplex in uno oculo, pupillæ ſitus præternaturalis, lens cryſtallina e ſitu ſuo remota, cataracta partialis &c. *n*)

Arteriae oculi partim ex arteria ophtalmica partim ex arteria maxillari interna prodeunt. *)

Ar-

l) Plenk 210. Calliſen I, 162. Taylor LXVIII. ad LXXI. Heiſter 383.

m) Plenk 214. *n*) Plenk 216.

*) Zinn Tab. II. Fig. 3. Tab. III. Fig. 1 ad 3. Mayer Tab. IX. Fig. 3. 4. 5. 10. 11. & 14. Tab. X. Fig. 1. 2. 3. 4. & 7.

Arteria ophtalmica oritur a parte anteriore arteriæ carotidis internæ, poſtqvam qvartam atqve ultimam ſuam curvaturam in ſulco carotico anteriore fecit, & mox per foramen opticum, ubi ſub nervo optico collocata eſt, orbitam intrat. Qvam primum autem huc pervenit, mox ad partem externam nervi optici collocatur & demum circa originem muſculi attollentis in duos ramos majores dividitur, qvorum externus minor ramus *lacrymalis* vocatur, internus major nervum opticum ſuperſcandit, & brevi poſt iterum in duos majores ramos dividitur, qvorum ſuperior minor ramus *ſupraorbitalis* ſive *frontalis* vocatur, inferior autem major ramus *naſalis* nuncupatur. A trunco ipſo hujus arteriæ ramus interdum oritur ante ingreſſum ejus in orbitam, qvi in duram matrem diſtribuitur & arteria *meningea anterior* vocatur. Si ramus hic deficiat, interdum plures minores ex trunco arteriæ ophtalmicæ, poſtqvam orbitam intravit, prodeunt, qvi aut per fiſſuram ſphoeno - frontalem, aut per foraminula parva in parte poſteriore ſuperficiei ſuperioris orbitæ reperiunda ex orbita egrediuntur, & poſtea in duram matrem diſtribuuntur. Præter hos etiam parvi ramuli ex trunco proveniunt, qvi partim in tunicas nervi optici, partim in periorbitam diſtribuuntur. Raro arteriæ ciliares atqve arteria centralis nervi optici ex ipſo trunco proveniunt. Optime autem poſſumus deſcriptionem illarum hoc loco tradere.

Origo

Origo ARTERIARUM CILIARIUM admodum variat; jam a ramo externo, jam a ramo interno, jam ab utroqve originem ſuam ducunt. Communiter tres ſunt numero, qvæ nervum opticum tali modo ambiunt, ut una illorum gracilior ſupra illum excurrat, altera ad latus externum ſe conferat; tertia deniqve infra nervum opticum & deinde ad latus ejus internum repat, unde etiam hæ arteriæ nomine arteriæ ciliaris *ſuperioris*, *exterioris* atqve *inferioris* & *interioris* inſignitæ ſunt. Interdum tamen qvatuor aut qvinqve arteriæ ciliares adeſſe poſſunt. Arteriæ hæ ductum admodum ſerpentinum circa nervum opticum habent, & cum nervis ciliaribus, qvibuscum qvaſi rete efficiunt, ope telæ celluloſæ connectuntur. Qvando ad tunicam ſcleroticam pervenerunt, tunc in varios ramos dividuntur, ex qvibus qvidam graciliores in ſuperficie externa ſcleroticæ diſtribuuntur, inter qvos circulus qvidam arterioſus circa tranſitum nervi optici per ſcleroticam & præſertim ex arteria ciliare inferiore & interiore oriens notabilis eſt, plures autem majores tunicam ſcle roticam in varia diſtantia a nervo optico perforant, qvo facto, plurimi horum ultra viginti numero, arteriæ ciliares *poſteriores breves* dicti, in tunica chorioidea & corpore ciliari diſtribuuntur, duæ autem arteriæ, ciliares *longæ* nominatæ, membranam iridis atqve uveæ adeunt atqve ibi diſtribuuntur. Arteriæ ciliares poſteriores breves arbuſculos par-

vos referunt, qvæ ſtatim in multos ramos minores ſub angulis admodum acutis dividuntur. Poſtea ſuperficiem internam chorioideæ occupant, ita ut a vaſis vorticoſis obtegantur. Decurſum longitudinalem a poſteriobus antrorſum habent, atqve in itinere multam anaſtomoſin per vaſa lateralia inter ſe faciunt. Qvando ad orbiculum ciliarem pervenerunt, tunc multi illorum cum circulo arterioſo externo iridis anaſtomoſin ineunt, plurimi autem corpus ciliare petunt, qvod uſqve ad ultimos fines ligamentorum cilianorum proſeqvuntur, ubi pulcherrimam anaſtomoſin inter ſe officiunt.

Omnes hæ ramificationes partim in vaſa minutiſſima oſculis patulis prædita, qvæ pigmentum nigrum ſecernunt, terminantur, partim etiam videtur qvasdem illarum, qvæ in ſuperficie poſteriore corporis ciliaris reperiuntur, capſulam lentis cryſtallinæ & forte humorem vitreum ſubire, uti etiam alias in ſuperficie anteriori corporis ciliaris hiare, atqve ibi humorem aqveum ſecernere.

Arteriæ duæ ciliares longæ, indiviſæ inter tunicam ſcleroticam & chorioideam usqve ad orbiculum ciliarem currunt, & in itinere tantummodo paucas ramificationes in chorioideam tunicam emittunt. Qvando autem ad orbiculum ciliarem pervenerunt, unaqvæqve illarum in duas majores ramificationes ſub angulo admodum obtuſo dividuntur, qvæ partim inter ſepartim cum arteriis ciliaribus

aribus poſterioribus brevibus anaſtomoſin faciunt, atqve circulum integrum circa externam circumferentiam membranæ iridis atqve uveæ efficiunt, qvi *circulus arterioſus externus iridis* vocatur. Hic circulus duplex eſt, ita ut unus, exterior, videatur a majoribus ramifationibus conflatus, & alter, interior, a minoribus ramificatibus compoſitus.

Ex circulo hoc interiori multi rami proveniunt, qvi longitudinaliter ſupra faciem anteriorem iridis verſus pupillam decurrunt, atqve ibi denuo per multam anaſtomoſin inter ſe circulum alium conſtituunt, qvi *circulus arterioſus internus* iridis vocatur. Ex hoc circulo tandem rami iterum prodeunt, qvi apud foetum ante ſeptimum menſem ſupra pupillam expanduntur, atqve ibi ſpeciem membranæ efficiunt, qvæ *membrana pupillaris* vocatur. Omnia hæc vaſa videntur tam in iride qvam in uvea orificiis patulis hiare atqve partem ſuam ad ſecretionem humoris aqvei conferre.

Præter arterias ciliares poſteriores breves & arterias ciliares longas adhuc aliæ inveniuntur, partim a ramificationibus in muſculis diſtributis, partim a ramificationibus arteriarum palpebralium in tunica adnata expanſis, provenientes, qvæ primum ramificationes in partem anticam ſcleroticæ tunicæ emittunt; deinde hanc tunicam in varia diſtantia a cornea tranſparente perforant, qvo facto, cum circulo arterioſo externo iridis anaſtomoſin faciunt, & deinde in iridem diſtribuuntur Ar-

teriæ hæ vocantur ARTERIÆ CILIARES ANTERIORES BREVES.

ARTERIA CENTRALIS plerumqve ex arteria ciliari inferiore & interiore oritur, & admodum raro ex trunco arteriæ ophtalmicæ ipſo aut ex ramis ejus majoribus provenit. Tunicas deinde nervi optici tranſverſaliter perforat, & qvando ad mediam ejus partem pervenit, axin hujus nervi longitudinaliter anteriora verſus ad bulbum oculi proſeqvitur, ubi laminam cribroſam perforat, & in hoc loco multas ramificationes ad ſuperficiem internam tunicæ retinæ edit, qvo facto truncus attenuatus partem poſticam membranæ hyaloideæ perforat, & poſtea per mediam partem humoris vitrei ad lentem cryſtallinam usqve procedit, in qvo loco in multos ramos, qvaſi radios ex uno puncto proſilientes, terminatur, qvi partim in parte poſtica capſulæ lentis cryſtallinæ expanduntur, partim capſulam hanc perforant, & lentem cryſtallinam ipſam ſubeunt, imo apud foetum ante ſeptimum menſem, qvidam ex hiſce ramis a circumferentia capſulæ lentis cryſtallinæ provenientibus & deinde in partem anteriorem hujus capſulæ progredientibus membranam pupillarem ſubeunt, & ibi cum reliqvis hujus membranæ arteriis antea deſcriptis anaſtomaſin faciunt. *o*)

Ramus

o) Wilhelm Hunter's mediciniſche und chirurgiſche Beobachtungen und Heilmethoden, zweyter Theil, Pag. 121.

Ramus externus ARTERIÆ OPHTALMICÆ primum per ramum anaſtomoticum magnum, qvi per fiſſuram ſphoeno - frontalem e cavitate orbitæ egreditur, cum arteria meningea media communicationem alit. Poſtea ramos varios muſculoſos edit, qvi in muſculo levatore palpebræ ſuperioris, attollente, abducente & deprimente, diſtribuuntur. Deinde ramum qvendam emittit, qvi parietem externum orbitæ perforat, & tunc in foſſam temporalem cum arteria temporali profunda anaſtomoſin facit. Tandem cum multis ramificationibus in glandula lacrymali terminatur; qvædam tamen harum ramificationum ex orbita egrediuntur, & in parte externa muſculi orbicularis palpebrarum diſtribuuntur, ubi cum arteria temporali ſuperficiali, ſupreorbitali & tranſverſa faciei anaſtomoſin ineunt. Interdum ramus hic arteriæ ophtalmicæ plane deficere poteſt, & tunc ramus ex arteria meningea media proveniens vices ejus ſupplet. Interdum etiam duplex reperitur, & tunc alter ex arteria ophtalmica, alter ex arteria meningeæ media provenit.

Ramus internus, anteqvam in ramos ſuos majores dividatur, primum ramos qvosdam muſculoſos emittit, qvi ad adducentem & deprimentem diſtribuuntur. Unus etiam ex his ad marginem internum muſculi deprimentis antrorſum pergit, & muſculo obliqvo inferiori ramificationes præbet.

 Inter-

Interdum etiam ramus muſculum attollentem & levatorem palpebræ ſuperioris adit. Emiſſus adhuc ramus ad tunicas nervi optici nunc in ramos duos majores dividitur, ex qvibus ramus frontalis ſive ſupraorbitalis, qvamdiu in orbita continetur, nullas aut tantummodo paucas ad periorbitam & celluloſam orbitalem ramificationes porrigit. Interdum tamen anteriora verſus in plures ramos majores dividitur, ſi plura foramina ſupraorbitalia adſint, ex qvibus unusqvisqve proprium foramen petit, & in hoc ramos ad ſinus frontales emittit. Qvam primum ad frontem pervenerunt, in plurimas ramificationes dividuntur, qvæ omnes ad partem ſuperiorem muſculi orbicularis palpebrarum, ad muſculum corrugatorem ſuperciliorum, frontalem & galeam aponevroticam capitis diſtribuuntur, atqve partim exteriora verſus cum arteria temporali, partim interiora verſus cum ramo naſali & ramo ſupraorbitali arteriæ ophtalmicæ alterius lateris anaſtomoſin faciunt.

Ramus naſalis primum ramos duos aut tres, *arterias naſales internas* ſive *ethmoideas* dictos, emittit, ex qvibus poſterior per foramen orbitarium internum poſterius ad cavitatem narium fertur, & plerumqve etiam ramum ad muſculum adducentem edit, media perſæpe deficit, &, qvando adeſt, per foramen orbitarium internum medium cavitatem narium intrat, anterior maxima per foramen

ramen orbitarium internum anterius ad cavitatem cranii progreditur, ubi ramos ad duram matrem emittit, deinde obliqve anteriora verſus ſupra laminam cribroſam oſſis ethmoidei fertur, & tandem per foramen maximum hujus laminæ cavitatem narium ſubit. Præterea ramus naſalis adhuc intra cavitatem orbitæ ramum notabilem ad muſculum obliqvum ſuperiorem & alium ad trochleam producit, qvo facto, ramus naſalis ſupra ligamentum palpebrale internum ex orbita egreditur, & in faciem procedit, ubi proceſſui naſali oſſis maxillaris ſuperioris incumbit, & cum arteria maxillari externa confluit, ita ut limites harum arteriarum minime diſtingvere poſſimus.

Ex concurſu harum arteriarum multæ ramificationes tam majores qvam minores proveniunt. Exteriora verſus enim primum multæ parvæ ramificationes ad partem internam muſculi orbicularis palpebrarum & muſculum levatorem labii ſuperioris alæqve naſi diſtribuuntur. Porro rami duo majores, qvi aut ſeorſim aut cum trunco communi profiliunt, & ob diſtributionem ſuam in palpebris *arteriæ palpebrales* vocantur. Ex arteria palpebrali ſuperiore iterum arteriæ duæ minores, *tarſeæ* dictæ, plerumqve cum trunco communi profiliunt, qvæ tamen interdum ſeorſim aut ex unaqvaqve arteria palpebrali aut ex ramo naſali ipſo prodire poſſunt. Arteriæ hæ marginem totum

tum palpebrarum ambiunt, atqve tali modo arcum efficiunt, qvi *arcus tarſeus* vocatur, & tandem in cantho externo oculi anaſtomoſin inter ſe faciunt. Ex arteriis palpebralibus & arteriis tarſeis multæ ramificationes ad omnes partes palpebrarum diſtribuuntur. Tandem multæ adhuc ramificationes tam ex concurſu rami naſalis & arteriæ maxillaris externæ qvam ex arteriis palpebralibus & tarſeis carunculam lacrymalem, vias lacrymales & tunicam adnatam ſubeunt, qvæ ultimæ iterum qvasdam ex arteriis ciliaribus anterioribus antea deſcriptis producunt. Interiora verſus ramus major ex concurſu rami naſalis & arteriæ maxillaris externæ oritur, qvi *arteria dorſalis naſi* ſive arteria *naſalis lateralis ſuperior* nuncupatur. Arteria hæc primum muſculo pyramydali naſi ramos largitur, & deinde per foramina in oſſibus naſi reperiunda cavitatem narium petit. Superiora verſus tandem ramus naſalis multas ramificationes edit, qvæ in muſculum frontalem, corrugatorem ſuperciliorum & galeam aponevroticam capitis evaneſcunt. Adhuc notandum eſt, ramum naſalem cum arteriis circumjacentibus faciei multifariam anaſtomaſin inire, uti cum arteria maxillari externa ejusdem & alterius lateris, cum arteria infraorbitali, ſupraorbitali, temporali atqve cum ramo naſali atqve ſupraorbitali alterius lateris.

Ex ARTERIA MAXILLARI INTERNA tantummodo ramus ejus *infraorbitalis* ramificationes parti-

partibus oculi largitur. Arteria enim hæc primum ante introitum ſuum in canalem infraorbitalem ramos per fiſſuram ſphoeno - maxillarem ad celluloſam orbitalem emittit. Deinde in canali ipſo ramos producit, qvi canalem antedictum perforant, & poſtea in periorbitam & celluloſam orbitalem evaneſcunt. Tandem per foramen infraorbitale e canali egreſſa multas ramificationes edit, qvæ ad orbicularem palpebrarum & ad palpebram inferiorem diſtribuuntur.

Venæ oculi *) multo magis qvam arteriæ decurſum irregularem habent, & tantummodo de his ſeqventia monere volumus.

Venæ intimæ bulbi oculi tractum cum arteria centrali ſimilem habent. In parte nempe poſtica capſulæ lentis cryſtallinæ in truncum radiatim colliguntur, qvi poſtea ſecundum axin humoris vitrei poſteriora verſus progreditur, & membranam hyaloideam perforat, multasqve ramificationes a ſuperficie interna retinæ excipit, qvo facto, per laminam cribroſam ſecundum axin nervi optici ducitur, &, perforatis hujus nervi tunicis, tandem aut in una venarum ciliarium, aut in trunco ipſo venæ ophtalmicæ terminatur.

Venæ bulbi magis ſuperficiales membrana iridis atqve uveæ, a corpore ciliari ejusqve proceſſi-

 bus

*) Zinn. Tab. III. Fig. 4. & Tab. IV. Fig. 2. Mayer Tab. IX. Fig. 5. 6. & 13. & Tab. X. Fig. 1. 4. & 8.

bus & a tunica chorioidea proveniunt, & in vaſa qvatuor aut qvinqve majora VORTICOSA dicta colliguntur, qvæ ſuperficiem externam tunicæ chorioideæ tali modo occupant, ut duo illorum ſuperiora verſus, unum interiora, unum inferiora & unum tandem interdum exteriora verſus repeiuntur. Vaſa hæc vorticoſa poſtea tunicam ſcleroticam perforant, ubi venas in ſuperficie externa ſcleroticæ repentes excipiunt, & tunc in venas ciliares abeunt, qvæ tandem in ramos venæ ophtalmicæ majores deſinunt.

Ex his ergo venis & ex multis aliis, partim a muſculis, partim a celluloſa orbitali provenientibus, plexus venoſus formatur, qvi PLEXUS OPHTALMICUS nuncupatur. Plexus hic iterum in duos ramos majores abit, qvorum unus in parte ſuperiore & interna orbitæ reperiundus vena *ophtalmica ſuperior* nuncupatur, alter autem, qvi in inferiore & externa orbitæ parte ſitus eſt, vena *ophtalmica inferior* vocatur. Ambæ venæ ophtalmicæ partim cum vena faciali anteriori partim cum vena ſupraorbitali anteriora verſus anaſtomaſin faciunt, poſteriora verſus autem in truncum majorem, VENAM OPHTALMICAM dictam confluunt. Vena ophtalmica adhuc *venam naſalem*, ad qvam venæ ethmoideæ ſive naſales internæ adeunt, & venam lacrymalem excipit. Præterea per ramum anaſtomaticum magnum per fiſſuram

ſphoeno-

ſphoeno - maxillarem tranſeuntem cum vena maxillari interna communictionem alit. Tandem vena ophtalmica per fiſſuram ſphoeno-frontalem ex orbita egreditur, & in ſinu ophtalmico duræ matris terminatur.

Qvædam venarum oculi ex celluloſa orbitali & periorbita provenientium venam infraorbitalem adeunt, qvæ eundem cum arteria infraorbitali tractum habet. Venæ tandem palpebrarum & viarum lacrymalium plexum venoſum conſtituunt, qvi truncos qvatuor majores, venas *palpebrales* dictos, conſtituit. Ex hiſce venis tres, ſcilicet vena palpebralis interna ſuperior, vena palpebralis interna inferior, & vena palpebralis externa inferior in venam facialem anteriorem terminantur, qvarta autem, vena palpebralis externa ſuperior vocata, venam temporalem profundam adit.

Vasa lymphatica in palpebris demonſtrata ſunt, *p*) qvæ poſtea cum vena faciali anteriori ſupra faciem decurrunt, & tandem cum vaſis lymphaticis colli communicationem alunt. In reliqvis partibus oculi nondum detecta ſunt, de exiſtentia autem illarum minime dubitare poſſumus, dum 1) in reliqvo corpore ubiqve tam copioſe

p) Paul Maſcagni's Beſchreibung der einſaugenden Gefäße des menſchlichen Körpers. Tab. VI. Fig. 1. Leipzig. 1789.

pioſe reperiuntur, 2) cum per experimenta firma ab *Huntero* inſtituta convicti ſimus, vaſa lymphatica ſola officium abſorbtionis in corpore animali habere, neceſſario ſeqvitur, oculum etiam a talibus ſuppeditatum eſſe, cum hic æqve ac reliqvæ corporis humani partes reparationem qvotidianam indigeat. Probabiliter vaſa hæc tractum cum vena ophtalmica habent; poſtea partim per fiſſuram ſphoeno - frontalem cavitatem cranii ſubeunt, partim per fiſſuram ſphoeno - maxillarem ex orbita egrediuntur, & tandem ad vaſa atqve glandulas lymphaticas illas, qvæ ſyſtema venæ jugularis internæ amplectuntur, ſe conferunt.

NERVI OCULI *) a ſecundo, tertio, qvarto, qvinto, atqve ſexto pare nervorum cerebri proveniunt.

Nervus ſecundi paris OPTICUS dictus ab anteriori & inferiori parte thalami ejusdem lateris oritur, deinde anteriora & interiora verſus fertur, & ante infundibulum cum illo alterius lateris concurrit, qvo facto, tractum contrarium anteriora & exteriora verſus ſumit, & per foramen opticum cavitatem orbitæ intrat, ita ut ambo nervi optici figuram literæ X referant.

In primo ſuo itinere inferius inter lobum poſteriorem & crus cerebri ejusdem lateris, qvocum per

*) ZINN Tab. IV. Fig. 1 & Tab. VI. Fig. 1 & 2. Mayer Tab VIII. Fig. 6 & 7. Tab. IX. Fig. 12.

per fibras cohæret, in cornu deſcendente ventriculi lateralis deſcendit, & ibi per plexum chorioideum, a qvo tegitur, a pede hippocampi majore diſtingvitur.

Qvam primum nervi optici e ventriculis lateralibus emergunt, ſpatium qvadrangulare cum cruribus cerebri efformant, in qvo infundibulum & corpora mammillaria Willisii, qvibuscum per fibras medullares junguntur, collocata ſunt. Ante infundibulum mediante parte medullare fere qvadrangulare inter ſe copulantur, circa modum autem, qvo hæc copulatio fiat, phyſiologi inter ſe diſſentiunt. Qvidam enim docuerunt, nervos opticos hoc loco ſe invicem decuſſare, & hoc per anatomiam comparativam, præſertim ex Eſoce lucio, in qvo decuſſatio horum nervorum evidens eſt, probare conati ſunt. Sed pathologia oculi humani contrarium demonſtrat. Exemplis enim, ubi in Amauroſi attenuatio ſive atrophia nervi optici adfuit, docuerunt, cauſam mali non in oppoſito ſed in eodem latere cerebri hærere, uti etiam nervum opticum ultra locum conjunctionis proſecuti in eodem latere macilentum invenerunt, minime autem in latere oppoſito. Nec ſententia illorum, qvi ſtatuerunt nervos opticos tantummodo contiguos eſſe, & utrumqve totum in bulbum ejusdem lateris tranſire, minoribus premitur difficultatibus; partim enim nervi optici tali modo

inter

inter ſe commixti ſunt, ut minime illos absqve violentia a ſe invicem ſeparare poſſimus, qvod locum habere non poſſet, ſi tantummodo contigui eſſent; partim etiam ſecundum hanc ſententiam difficulter declarare poſſumus, cur, qvando unus oculus graviter affectus eſt, alter in conſenſum trahatur? cur, qvando radii lucis ab uno oculo arcentur, pupilla in altero oculo luci expoſito nihilominus dilatetur? Maximam ergo probabilitatem illorum opinio habere videtur, qvi afferunt, nervum opticum in utroqve latere in duos faſciculos diviſum eſſe, unum nempe exteriorem majorem alterum interiorem minorem, ex qvibus exterior bulbum oculi ejusdem lateris adit, interior autem illum alterius lateris tali modo decuſſat, ut faſciculus internus dextri lateris in nervum opticum ſiniſtrum tranſeat, & vice verſa.

Qvando nervus opticus ad foramen opticum pervenit, involucrum a dura matre accipit. Lamina autem hujus involucri externa iterum nervum derelinqvit, & in periorbita evaneſcit, qvam primum nervus cavitatem orbitæ intravit. In orbita ipſa nervus opticus inter muſculos bulbum moventes ſitus, & multa celluloſitate abſconditus eſt. Non recta via ad bulbum procedit, ſed curvaturam efficit, cujus convexitas tempora reſpicit, & tandem bulbum ipſum loco atqve modo jam antea deſcripto intrat.

NER-

Nervus tertii paris, OCULI MOTOR dictus a parte inferiori & interiori cruris cerebri ejusdem lateris prope marginem anteriorem pontis VAROLII oritur, deinde per fiſſuram ſphoeno-frontalem in cavitatem orbitæ ingreditur, & tunc ſtatim in duos finditur ramos, qvorum ſuperior minor muſculo attollenti & levatori palpebræ ſuperioris ramificationes porrigit, ramus autem inferior iterum in tres dividitur ramos, ex qvibus internus muſculum adducentem adit, medius in muſculum deprimentem diſtribuitur, & externus tandem, qvi ad marginem externum muſculi obliqvi inferioris currit, muſculo obliqvo inferiori ramificationes præbet. Præterea ramus hic ſtatim in initio ramum brevem atqve craſſum ad ganglion ophtalmicum edit.

Nervus qvarti paris, PATHETICUS ſive TROCHLEARIS dictus, vel a tuberculis qvadrigeminis minoribus inferioribus vel a valvula magna cerebri vel a cruribus cerebelli anterioribus originem ſuam ducit, poſtea per fiſſuram ſphoeno frontalem cavitatem orbitæ adit, ubi in muſculum obliqvum ſuperiorem ramificationes ſuas immittit & cum nervo ſupratrochleari & infratrochleari rami primi qvinti paris anaſtomoſin init.

Nervus qvinti paris, TRIGEMINUS dictus, oritur multis fibrillis e parte laterali pontis *Varolii* vel potius a cruribus cerebelli mediis & cru

ribus.

ribus cerebri pontem conſtituentibus. Fibrillæ hæ deinde tæniam nervoſam latam efformant, qvæ in GANGLION SEMILUNARE GASSERI dictum intumeſcit, ex qvo adhuc intra cavitatem cranii tres rami notabiles proſiliunt, qvorum primus, NERVUS ORBITALIS WINSLOVII ſive OPHTALMICUS WILLISII ſive FRONTALIS dictus, per fiſſuram, ſphoeno-frontalem orbitam intrat, ſecundus autem MAXILLARIS SUPERIOR nominatus, per foramen rotundum foſſam pterygo-palatinam adit, tertius deniqve nervus, MAXILLARIS INFERIOR vocatus, per foramen ovale e cranio egreditur.

NERVUS ORBITALIS WINSLOVII, anteqvam cavitatem orbitæ attingit, in tres ramos diſcedit, qvorum exterior & ſuperior *lacrymalis* inferior & interior naſalis, & medicus, qvi maximus eſt & qvaſi continuatio trunci ipſius, *frontalis* vocatur. Nervus FRONTALIS tractum cum arteria ſupraorbitali communem habet, raroqve ramificationes profert, anteqvam ad foramen ſupraorbitale fere pervenit, ibi ramum *ſupratrochlearem* dictum introrſum emittit, qvi ſuper trochleam ex orbita egreſſus cum ramo infratrochleari rami naſalis anaſtomoſi copulatur. Ex ramo hoc ſupratrochleari ſurculi partim ad orbicularem palpebrarum, partim ad corrugatorem ſuperciliorum & ad frontalem, cutimqve frontis diſtribuuntur. Interdum duo tales nervi ſupratrochleares inveniuntur.

Nervus frontalis deinde per foramen ſupraorbitale ex orbita egreſſus in multos dividitur ramos, qvorum qvidam ſuperficiales cutim & muſculos nuper recenſitos adeunt, alii vero profundi in muſculum frontalem & pericranium terminantur. Præterea hoc loco cum portione dura ſeptimi paris anaſtomoſin facit.

Nervus lacrymalis tractum arteriæ ejusdem nominis ſeqvitur, & mox pone glandulam lacrymalem ramum exiguum emittit, qvi cum ramo nervi ſubcutanei malæ confluit, atqve parietem externum orbitæ transgreſſus foſſam temporalem petit, ubi cum ramo nervi temporalis profundi interni anaſtomoſin facit. Nervus deinde lacrymalis multas ramificationes ad glandulam lacrymalem porrigit, & paucos præterea ſurculos muſculo orbiculari palpebrarum & tunicæ oculi adnatæ præbet.

Nervus nasalis eandem ac arteria naſalis viam legit. Hic nervus anteqvam cavitatem orbitæ attingit, ramum longum atqve gracilem ad ganglion ophtalmicum emittit. Deinde ſub muſculo attollente ramum unum, interdum duos profert, qvi eundem una cum nervis ciliaribus tractum & diſtributionem habent, & interdum unus horum cum nervo ciliari e ganglio ophtalmico proveniente per ramum intermedium anaſtomoſin

 facit.

facit. Qvando nervus naſalis ſub muſculo obliqvo ſuperiore in vicinia foraminis orbitarii interni anterioris pervenit, hoc loco in duos ramos notabiliores dividitur, qvorum unus arteriæ naſalis internæ anterioris comes eſt, & cum hac cavitatem narium intrat, ubi cum reliqvis hujus organi nervis anaſtomoſi copulatur, alter INFRATROCHLEARIS dictus ſub trochlea procedit, & iterum in duas diſcedit ramificationes; qvarum ſuperior ad palpebram ſuperiorem ſurculos emittit, & cum nervo ſupratrochleari anaſtomoſi connectitur, inferior præſertim ſacco lacrymali, carunculæ lacrymali & ductibus lacrymalibus ramificationes largitur.

Ex NERVO MAXILLARI SUPERRIORE tantummodo duo rami orbitam intrant, nervus nempe ſubcutaneus malæ & infraorbitalis. Prior horum per fiſſuram ſphoeno - maxillarem, perforata antea periorbita, ſub muſculo deprimente orbitam intrat. Poſtea ramum parvum emittit, qvi cum ramulo nervi lacrymalis antea deſcripto foveam temporalem petit. Tandem per foramen in oſſe zygomatico reperiundum ex orbita egreditnr, ubi ramificationes cuti hujus loci & orbiculari palpebrarum largitur, atqve partim cum portione dura ſeptimi paris partim cum nervo infraorbitali anaſtomoſin facit.

Nervus INFRAORBITALIS cum arteria atqve vena ejuſdem nominis canalem infraorbitalem

petit,

petit, ubi ramos ad dentes & ſinum maxillarem emittit. Qvando deinde per foramen infraorbitale in faciem provenit, ramum notabilem nomine nervi PALPEBRALIS INFERIORIS inſignitum producit, qvi iterum truncus fit duorum ramorum, qvorum alter, exterior, inter duplicaturam cutis palpebræ inferioris ad tarſum & muſculum ciliarem pergit, & cum ſurculis nervi duri & ſubcutanei malæ connectitur, alter, interior, ſurculos ad palpebram inferiorem naſi cutim, ligamentum palpebrarum internum, ſaccum & caruncularn lacrymalem diffundit. Reliqvi rami nervi infraorbitalis naſum atqve labium ſuperius adeunt.

NERVUS MAXILLARIS INFERIOR nullas partibus ad oculum pertinentibus ramificationes ſuppeditat.

Nervus ſexti paris, ABDUCENS dictus, oritur a ſulco illo, qvi inter corpora pyramidalia & protuberantiam annularem invenitur. Sinum deinde cavernoſum duræ matris intrat, ubi ramum unum aut duos ad nervum intercoſtalem ablegat, qvo facto, per fiſſuram ſphoeno-frontalem ad muſculum abducentem oculi procedit, & ad hunc muſculum omnes ſuas ramificationes diſtribuit.

Jam antea audivimus, ramum externum rami inferioris tertii paris & ramum naſalem rami primi qvinti paris duos edere ramulos, qvi deinde in

parvum ganglion, ophthalmicum ſive lenticulare dictum, confluunt. Ganglion hoc in externa parte nervi optici ſitum eſt, qvocum etiam ope telæ celluloſæ connexum invenitur.

Ramus GANGLION OPHTHALMICUM a tertio pare adiens craſſior atqve brevior, a qvinto pare autem longior & gracilior reperitur, unde etiam prior crus breve, & poſterior crus longum ganglii ophthalmici nuncupatur. Ex ganglio hoc ophthalmico multi rami nomine NERVORUM CILIARIUM inſigniti proſiliunt, qvi deinde nervum opticum ambiunt, & ductu ſerpentino ad tunicam ſcleroticam procedunt. Nervi ciliares, qvi plerumqve qvatuordecim numerantur, circa originem ſuam in duos faſciculus majores, unum ſuperiorem, alterum inferiorem, inter ſe cohærent. Superior horum faſciculorum deinde in tres diſpeſcitur ramos, qvorum medius iterum in tres ſubdiviſus plerumqve invenitur, qvi omnes ſecundum ſuperiorem partem nervi optici verſus bulbum oculi deſcendunt. Faſciculus inferior major fere ſemper in ramos ſex minores abit, qvorum unus aut alter iterum in duas aut tres fibrillas minores dividitur. Omnes rami faſciculi inferioris ad partem externam atqve inferiorem nervi optici fere inter ſe paralleli ad bulbum oculi decurrunt, unico tantummodo excepto, qvi longe inter celluloſam atqve pingvedinem orbitalem aberrat, & deinde partem

tem mediam & exteriorem bulbi oculi petit. Nervi ciliares omnes, tam e ganglio ophthalmico qvam a ramo naſali rami primi qvinti paris provenientes, deinde partem poſteriorem tunicæ ſcleroticæ in varia diſtantia a nervo optico perforant, qvo facto, nervi hi a ſulcis in ſuperficie interna ſcleroticæ reperiundis excepti inter tunicam ſcleroticam & chorioideam anteriora verſus tendunt, & in nullos ramos dividuntur, priuſqvam limites orbiculi ciliaris fere attigerint, ubi primum in ramos duos majores abeunt, qvi rami iterum in plurimos minores ſurculos diviſi fere omnes in membrana iridis atqve uveæ evaneſcunt. Qvidam ſtatuerunt, ex ramis duobus majoribus nervorum ciliarium unum in membranam iridis atqve uveæ, alterum autem in corpus ciliare tranſire, qvæ vero ſententia nullo fundamento anatomico nititur. Attamen non improbabile videtur, nervos ciliares membranæ chorioideæ & corpori ciliari ſurculos largiri, qvi tamen tam exiles ſunt, ut viſum effugiant; vaſculoſa enim ſtructura harum membranarum præſentiam nervorum in illis admodum probabilem reddit, nec ullum alium invenimus fontem, unde membrana chorioidea & corpus ciliare nervos accipere poſſint, qvam e nervis ciliaribus.

Ad partes contentas oculi deniqve CELLULOSA ORBITALIS merito refertur, qvæ a laminulis, numero infinitis, qvæ varia directione, ſpa-

 tiola

tiola & areolas inter ſe communicantes intercipiunt, conſiſtit. Celluloſa hæc orbitalis, uti celluloſa reliqvi corporis hanc functionem habet, partim ut vinculum mobile & firmum efformet, qvod omnes partes contentas oculi revincit, illisqve fulcrum firmum præbet, partim ut ſpatia vacua, qvæ inter alias partes oculi contentas reperiuntur, repleat. Cellulæ hujus celluloſæ orbitalis in ſtatu ſano ſemper ab humore qvodam viſcido, qvi a finibus arteriarum ſecernitur, & a vaſis lymphaticis iterum revehitur, irroratæ ſunt. Inter cellulas has aliæ reperiuntur, qvæ neqve cum cellulis antea dictis neqve inter ſe communicationem alunt. In his adeps deponitur minore qvidem qvantitate apud macilentiores, apud obeſos autem interdum tanta copia augeri poteſt præſertim in parte anteriori orbitæ, ut inde atrophia bulbi apparens ſeqvatur. *q*)

Celluloſa orbitalis probabiliter variis morbis præſertim tumoribus variarum ſpecierum ſedem præbet, qvi ob preſſionem bulbi oculi & nervi optici varia vitia huic organo inducere poſſunt, nullam autem ſpecialem mentionem de his in ſcriptis practicorum offendi, unico excepto, qvi apud *Taylorum* ſub nomine *Apoſtaſis* (ex ἀφίϛημι, diſcedo) occurrit, & eſt apoſtema inter bulbum oculi & canthum internum, bulbum oculi introrſum & retror-

q) Plenk 108.

retrorſum premens, vel inter fundum orbitæ & partem poſteriorem bulbi, eundemqve ſurſum premens motumqve ejus impediens. r)

Deſcriptione anatomica partium oculi jam peracta, nunc actionem lucis corporumqve ab illa illuſtratorum in oculo breviter explicare conabor. Priuſqvam autem hanc explicationem aggrediar, pauca de illis proprietatibus lucis, qvæ ad illuſtrandam hanc explicationem conferre poſſunt, præmittere fas ſit.

Omnia corpora, qvæ organum noſtrum viſus afficiunt, in lucida & illuminata dividuntur.

Corpora *lucida* dicuntur illa, qvæ per ſe illa facultate gaudent, ut organum viſus afficere poſſint, ad qvæ ſol, ſtellæ fixæ, ignis, materia electrica, ſpecies qvædam animalium &c. referuntur.

Corpora vero vocantur *illuminata*, qvæ non ſine actione corporum lucidorum in illa in organum viſus agere valent, ad qvæ plurima corpora in terra noſtra reperiunda, luna, planetæ eorumqve ſatellites pertinent.

Ex corporibus illuminatis iterum qvædam e. g. aër, vitrum, aqva &c. illam facultatem habent, ut

 lucem

r) Taylor LXVI & LXVII.

lucem tranſmittere poſſint, qvæ corpora *pellucida* nuncupantur, reliqva autem, qvæ hac facultate minime prædita ſunt, *non pellucida* nominantur.

LEGES RADIORUM LUCIS.

Omnia corpora lucida lineas lucentes rectas ex omnibus ſuis punctis emittunt, qvæ radii lucis vocantur. Ita e. g. ſcintilla lucens minima conſpici poteſt in omni puncto ſphæræ, cujus centrum ſcintilla occupat, oculus vero ſuperficiem. De proprietatibus horum radiorum lucis ſeqventia debemus annotare.

I. Radii lucis moventur incredibili celeritate ita ut tantummodo impendeant tempus 7 vel 8 minutorum, ut diſtantiam, qvæ inter ſolem & terram intercedit, percurrant, qvod ſpacium circiter 25000 ſemidiametrorum terræ æſtimatur. Ergo radii corporis lucidi, qvod nobis multo propinqvius eſt, fere eodem tempore organum noſtrum viſus attingunt, qvo corpus ipſum viſui ſe ſiſtit.

II. Qvamdiu radii lucis in eodem medio procedunt, ſemper etiam in eadem linea recta pergunt. Hoc etiam valet de illis radiis, qvi via recta in aliud medium pellucidum aut tenuuis aut denſius veniunt.

III. Cum radii lucis a ſcintilla lucente provenientes rectilineæ ſunt (II), ſeqvitur, ut qvo magis radii hi a corpore lucente procedant, eo magis etiam a ſe invicem divergant. Ergo qvando radii hi in corpore qvodam e. g. cornea tranſparente illabuntur, tunc conum conſtituunt, cujus baſis in cornea tranſparente & cujus apex, qvi etiam punctum radians vocari poteſt, in ſcintilla lucente invenitur.

IV. Robur ſenſationis lucis a qvantitate radiorum ejus pendet. Hujus enim rei gratia candelæ plures accenſæ multo vividiorem ſenſationem efficiunt, qvam radii candelæ unius. Hinc ſeqvitur, qvo propius objectum lucens eſt, eo vividior ejus ſenſatio, & viſe verſa, qvo remotius objectum lucens eo debilior ejus ſenſatio. Qvando enim objectum lucens propius eſt, tunc radii ejus minus divergunt (III), unde plures illorum corneam tranſparentem attingunt, & hinc vividior objecti lucentis ſenſatio. Si e contrario objectum lucens magis diſtet, tunc radii ejus magis divergunt (III), ergo pauciores illorum in corneam tranſparentem illabuntur, unde debilior objecti ſenſatio.

V. Corpus lucens latitudine gaudens e. g. flamma candelæ accenſæ e multis punctis radiantibus (III) ſibi invicem appoſitis conſiſtit, qvæ, ſi in corpus qvoddam e. g. corneam tranſparentem illa-

 bantur,

bantur, conos efformant, qvorum baſis communis cornea eſt. Nunc neceſſario ſeqvitur, ut radii conos hos conſtituentes variis in locis ſe invicem decuſſent; qvo propior autem objecto lucenti hæc decuſſatio fit, eo majores ſunt anguli decuſſationis, & vice verſa, qvo remotior ab objecto decuſſatio fit, eo minores ſunt anguli. De his optime poſſumus nobis ideam formare, ſi tres lineas ſibi invicem parallelas duos pollices longas & pollices aliqvot a ſe diſtantes pingamus, deinde qvamqve harum linearum in qvatuor partes æqvales per qvinqve puncta dividamus, & tandem a punctis lineæ unius extremæ ad puncta reliqvarum linearum tot lineas rectas qvot poſſibiles ducamus; tunc enim videmus, angulos, qvi a decuſſatione linearum in punctis lineæ proximæ oriuntur, multo majores eſſe illis, qvi a decuſſatione linearum in punctis lineæ remotioris oriuntur. Cum porro, ex angulis de magnitudine objectorum judicemus, hoc ſeqvitur, qvo propiora nobis ſunt objecta eo majora etiam apparent & vice verſa qvo magis diſtant eo minora apparent. Ita ambulacrum, etiamſi ubiqve ejuſdem latitudinis ſit, in una extremitate nobis multo latius qvam in altera apparet.

VI. Qvamprimum radii lucis per aliud medium pellucidum & planum aut tenuius aut denſius obliqve tranſeunt, tunc a via ſua priſtina declinant; qvod *refractio* radiorum lucis vocatur, qvæ

qvi-

qvidem refractio vario modo fit; ſi enim radii lucis a medio qvodam tenuiore in denſius obliqve tranſeant, tunc refringuntur ad perpendiculum, hoc eſt: viam ſuam tali modo mutant, ut radii hi antea divergentes nunc convergentes evadant:. ſi e contrario a medio denſiore in tenuius egrediantur, tunc a perpendiculo refringuntur, ſive radii lucis antea convergentes nunc iterum divergentes fiunt. Ita e. g. radii lucis per feneſtras in cameras noſtras obliqve penetrantes in vitris ipſis feneſtrarum ut mediis aëre denſioribus ad perpendiculum refringuntur, e vitris autem egreſſi iterum a perpendiculo refringuntur, & priſtinam viam recuperant. In bacillo obliqve in aqvam immiſſo poſſumus evidenter talem refractionem videre.

VII. Alia autem lex eſt radiorum lucis in corpora pellucida convexa aut concava obliqve illabentium. Si enim in corpora convexa incidant, tunc ex his egreſſi nihilominus convergunt, & tandem in unum punctum coëunt, qvod *focus* vocatur. Si e contrario per corpora concava transmittantur, tunc ex his egreſſi magis divergentes, qvam antea fuerunt, evadunt.

1. Qvando radios lucis candelæ cujusdam accenſæ per lentem aut in ambobus lateribus convexam aut in uno latere convexam & in altero planam tranſmittimus, tunc radii hi e lente egreſſi adhuc convergunt, & ſi corpus qvoddam planum opacum

opacum cum lente parallelum in tali diſtantia a lente collocemus, ut focus radiorum lucis (VII) in illam exacte cadat, tunc videmus imaginem lucis in hoc corpore delineatam tamen in ſitu inverſo, ita ut pars ſuperior lucis in imagine inferiora verſus, pars autem inferior ſuperiora verſus reſpiciat.

2. Si autem corpus hoc opacum aut propius ad lentem admoveamus, aut etiam longius ab illa auferamus, tunc nullam imaginem lucis videmus, ſed locus hic tantummodo magis qvam reliqvæ partes corporis opaci illuminatus eſt.

3. Si ante lentem convexam tali modo collocatam, ut focus ejus in corpus opacum incidat, aliam lentem in ambobus lateribus concavam collocemus, tunc etiam imago lucis diſparet, ſed remoto paululum corpore opaco, iterum redit; radii enim lucis propter tranſitum per lentem concavam magis divergentes facti, nunc per lentem convexam tranſeuntes non tam celeriter in focum coire poſſunt.

4. Si radii ſolis per lentem majorem in ambobus lateribus convexam tranſmittantur, tunc corpora inflammabilia uti lignum &c. in foco illorum poſita accendere poſſunt. At ſi lentem aut propius ad corpora inflammabilia admoveamus, aut longius auferamus, hæc non accenduntur. Ergo radii lucis per corpora pellucida convexa tranſeuntes

untes in foco horum magis concentrantur & majori vi qvam antea in corpora agunt.

5. Focus corporum convexorum, per qvæ radii lucis tranſeunt, varie differt; α) qvo major enim convexitas, eo brevior eſt focus, & vice verſa, qvo minor eſt convexitas, eo longior eſt focus, qvod facile videre poſſumus, ſi focos duarum lentium, qvarum una majori, altera minori gaudet convexitate, comparemus. β) Qvo remotius porro objectum lucidum, eo brevior eſt focus, & vice verſa, qvo propius eſt objectum lucidum, eo longior focus. Hac de re optime nos convincere poſſumus, ſi corpora minuta e. g. litteras per tubum qvemdam, qvi communiter in ludis ſpectandis adhibetur, & duabus lentibus una plano-convexa objecta & altera plano-concava oculum reſpiciente inſtructus eſt, contemplemur. tunc in minori diſtantia a litteris debemus tubum longioorem reddere, in majori autem diſtantia e contratio breviorem, ſi illas diſtincte videre velimus,

6. Magnitudo imaginis, qvæ in foco radiorum lucis in corpus illuminatum cadente (*VII. 1.) delineatur, etiam varie differt; qvo propius enim lentem ad objectum lucens e. g. flammam cadentæ accenſæ admovemus, eo major eſt imago, & vice verſa, qvo longius lentem ab objecto lucente auferimus, eo minor apparet imago. Si porro corpus opacum

imaginem

imaginem objecti excipiens tantummodo minorem mangitudinem habeat, tunc flamma candelæ accenſæ minime tota propter majorem magnitudinem in illo delineari poteſt, qvando lens flammæ candelæ accenſæ propior eſt, in contrário autem caſu non tantum flamma tota unius candelæ accenſæ ſed etiam plurium in eodem corpore opaco delineari poteſt.

7. In corporibus illis convexis, qvæ in uno latere eadem concavitate gaudent, qva in altero convexitate, ab hiſce regulis exceptionem debemus facere; in his enim corporibus radii lucis eodem fere modo ſe gerunt ac in corporibus pellucidis planis. Si vitrum tale ante corpus lucidum tali modo teneamus; ut radii ejus per hoc tranſire poſſint, tunc minime videmns, radios hos in focum coire, nec imaginem corporis lucidi in corpore opaco repræſentari.

VIII. Radii lucis in corpora illuminata pellucida vel non pellucida, tam plana qvam convexa aut concava illabentes, non tantum ab illis refringuntur atqve tranſeunt, ſed reflectuntur etiam, & tunc eodem modo ſe gerunt ac globuli duri contra corpus durum conjecti, nempe eodem angulo, qvo incidunt, reflectuntur; ſi enim ſub angulis rectis incidant, tunc iterum eandem viam relegunt, ſi e contrario ſub angulo acuto incidant, tunc

ſub

ſub eodem angulo in oppoſito latere reflectuntur. Ita e. g. qvando candelam accenſam ante mediam partem ſpeculi tenemus, tunc radii ejus eadem via reflectuntur, ſi autem candelam in latere ſpeculi collocemus, non niſi in latere oppoſito radios ab illa reflexos percipere poſſumus.

IX. Radii lucis tali modo reflexi plerumqve fulgorem ſuum aut majori aut minori gradu amittunt, & ex vario illo gradu fulgoris radiorum lucis pendet idea de varia corporum coloratione. Per experimenta enim confirmatum eſt, radios lucis etiamſi ſubtiliſſimos attamen ſingulos in ſeptem radios tenuiores ſeparari poſſe, ſcilicet in rubrum, aurantium, flavum, viridem, coeruleum, indicum & violaceum, qvorum ii ſemper debiliores ſunt & magis refringuntur, qvi a rubro in ordine magis diſtant. Talem diviſionem radiorum ſolis interdum in nubibus videre poſſumus, qvando radii ſolis ibi franguntur, & iridem efficiunt. Etiam artificialem talem diviſionem radiorum ſolis efficere poſſumus, ſi per foramen admodum anguſtum in camera obſcurata radium qvemdam ſolis in vitrum trigonum priſma dictum derivemus; tunc radius e vitro iterum egrediens & in corpus opacum oppoſitum illabens 7 illos colores antea dictos oculis noſtris exhibet. Pro varia nunc denſitate aut poroſitate in ſuperficie corporum illorum, in qvæ radii lucis illabuntur, radii hi refringuntur,

&

& in radios ſuos minores dividuntur, qvorum qvidam a poris in ſuperficie corporum reperiundis abſorbentur & ſuffocantur, alii autem reflectuntur. Ita illa corpora, qvæ in ſuperficie ſua magnam denſitatem habent, uti vitrum, aqva, metalla plurima, præſertim polita &c radios lucis minime refringunt, ſed integros reflectunt. Alia minori denſitate gaudentia, uti linteum, charta &c. radios lucis qvidem refringunt, refractos autem non abſorbent, vero omnes unitos iterum reflectunt cum colore albo, & illis tantummodo paululum fulgoris ſui demunt. Reliqva autem radios lucis non tantum refringunt, ſed etiam qvoſdam illorum abſorbent, & alios uti in corporibus denſioribus rubros in magis poroſis aurantios & ſic porro reflectunt. Si radii omnes abſorbeantur, tunc corpora nigra apparent. Etiam pro varia vehementia atqve robore radiorum lucis reflectio illorum a corporibus & inde excitata idea coloris differt. Ita radii ſolis reflexi colores longe alios qvam radii candelæ accenſæ porrigunt. Theoria hæc de coloribus corporum cum illa a NEWTONIO excogitata in plerisqve convenit, & etiamſi multa in hac obſcura ſint & difficulter explicari poſſint, tamen me judice minoribus premitur difficultatibus qvam theoria ab EULERO inventa, qvi diverſitatem colorum a vibrationibus ætheris variis explicare conatus eſt, & hanc ob cauſam illam cum ſilentio prætereo.

X. Qvod radii lucis a corpore qvodam reflexi, niſi integri & immutati reflectantur, minime imaginem corporis lucentis, unde provenerunt, ſed ejus, ubi mutationes ſubierunt, efficere poſſint, per ſe facile patet.

XI. Radii lucis reflexi eaſdem obſervant leges ac radii primarii (I ad VIII.)

XII. Radii lucis per aperturam anguſtiorem in locum obſcurum illabentes ſuffocantur. & occluſa apertura ſtatim diſparent. Hujus rei gratia antrum profundum apertura anguſta præditum ſemper obſcurum apparet, & ſi flamma candelæ accenſæ extingvatur, in eodem momento radii hujus flammæ diſparent.

ACTIO LUCIS CORPORUMQVE AB ILLA ILLUSTRATORUM IN OCULO.

Hiſce nunc præmiſſis facile poſſumus explicare actionem lucis in oculo humano. s) Cornea pars ſphæræ pellucidæ in loco altiori collocata eſt, ubi in magna circumferentia radios lucis tam primarios qvam reflexos excipere poteſt. Pars autem horum radiorum, qvi præſertim ſub angulis admodum obliqvis incidunt, reflectuntur (leg. rad. luc. VIII.) & inde efficiunt, ut cornea ab aliis

L illum

s) *Elementa Phyſicæ* a Petro van Muſſchenbroek. Lugduni Batavorum 1734. Tab. XIV. Fig. 1.

illum intuentibus percipi poſſit. Reliqvi autem, qvi ſub angulis rectis aut illis proximis incidunt, franguntur ad perpendiculum (VI.) donec craſſitiem corneæ ſuperarunt, qvo facto, viam priſtinam iterum relegerent (VII. 7.) ſi humorem aqveum non offenderent. Humor autem aqveus eſt denſior aëre, tenuior cornea tranſparente, ergo radii lucis magis in humore illo ad perpendiculum franguntur qvam in aëre, minus autem qvam in cornea tranſparente. (VI.) Omnes autem hi radii diverſo modo ſe gerunt. Qvidam nempe illorum, qvi e regione pupillæ per corneam & humorem aqveum tranſeunt, partim pupillam ſubeunt, & in lentem cryſtallinam cadunt, ubi denuo refringuntur, partim in iridem ut corpus opacum non pellucidum in ſuperficie ſua admodum poroſum illabuntur, ubi qvidam abſorbentur, alii reflectuntur, & oculis noſtris iridem coloratam ſiſtunt (VIII. IX. & X.) Alii autem horum, qvi non e regione pupillæ ſed propius verſus circumferentiam corneæ tranſparentis per hanc membranam atqve humorem aqveum tranſeunt, pupillam qvidem obliqve ſubeunt, at in lentem cryſtallinam non incidunt, ſed in locum obſcurum inter corpus ciliare ejuſqve proceſſus & uveam illabuntur, ubi ſuffocantur (XII.)

Lens cryſtallina habet figuram lentis in utraqve latere convexæ & majori qvam humor aqveus gaudet denſitate, ergo radii in illam illabentes

ta

tam reflexi qvam transeuntes ſeqventi ſe gerunt modo. Radii reflexi, cum lens cryſtallina in ſuperficie ſua magnam denſitatem habeat, integri & immutati reflectuntur, hincqve minime imaginem lentis cryſtallinæ, ſed corporis, unde provenerunt, efficiunt. (IX. & X.) Ita ſi in ſpeculo lentem cryſtallinam conſideremus, minime hanc ſed propriam noſtram effigiem videmus. Radii autem transeuntes magis qvam in humore aqveo refringuntur ad perpendiculum, & e lente egreſſi adhuc convergentes evadunt, atqve tandem in foco colliguntur. (VI. & VII.) Cum humor vitreus majorem aëre denſitatem habeat, tunc etiam radii iſti celerius qvam radii per lentem in aërem tranſeuntes in focum coire debent, veriſimiliter autem focus hic, ſi objecta lucentia in debita diſtantia remota ſint, in tunicam retinam ut corpus opacum cadit, ubi imago objecti lucentis in ſitu obverſo repræſentatur, (VII. 1.) & ob concentrationem radiorum lucis motum tremulum in hac membrana excitat, (VII. 4.) qvi motus per nervum opticum ad cerebrum propagatur, ubi anima modo nobis incognito motum hunc percipit.

Veriſimile dixi, focum in tunicam retinam cadere. Per argumenta enim mathematica vix unqvam aliqvid certi hac in re demonſtrare poſſumus, cum nec denſitatem nec refrangibilitatem

 humo-

humorum oculi certe determinare poſſimus, & experimenta in oculis defunctorum inſtituta, ob mutationem humorum & membranarum oculi ſtatim poſt mortem factam, admodum fallacia ſint. Fabrica autem oculi hoc indicare videtur. Omnes enim ſenſationes noſtræ in peculiari affectione nervorum conſiſtunt, & qvo magis hi denudati ſunt eo fortius afficiuntur. Ita in cute, ubi papillulæ nerveæ a cuticula craſſa atqve denſa obtectæ ſunt, tantummodo partes rudiores corporum has papillulas afficere poſſunt. In lingva autem & tunica Schneideriana, ubi papillulæ nerveæ majores, magis prominentes atqve cuticula tenuiore & molliore obductæ ſunt, ſenſatio eſt multo fortior. In aure porro ſenſatio adhuc multo acutior eſt; ibi enim portio mollis ſeptimi paris in parte petroſa oſſis temporum recondita immediate ab aqva in labyrintho afficitur, qvæ a vibrationibus aëris debiliſſimis propter tranſitum per meatum auditivum externum adauctis in motum tremulum excitata eſt. In oculo deniqve tunica retina, qvæ eſt productio ſubſtantiæ medullaris nervi optici, tantummodo membrana tenuiſſima obducitur, alias a membranis atqve humoribus pellucidiſſimis obtecta eſt, qvæ non tantum radiis lucis liberum tranſitum concedunt, ſed etiam illos refringunt. Nunc autem antea (VII. 4.) audivimus, radios lucis tantummodo in foco majori vi in corpora agere, hinc concludo, nos tantummodo tunc radios lucis maxima

xima cum evidentia percipere, qvando focus illorum in tunicam retinam cadit.

Magna invenitur differentia ratione foci in oculis humanis; apud qvoſdam enim homines, qvi myopes vocantur, focus tantummodo, qvando objecta admodum propinqva ſunt, in retinam cadere poteſt; apud alios autem, qvi presbyopes, vocantur, qvando objecta valde remota ſunt; apud plurimos deniqve, qvando objecta inter duo priora medium tenent.

Myopia (ex μύω, claudo, conniveo oculis, & ὤψ, oculus) ergo dicitur illa conditio oculi cum objectum ultra viginti pollicum diſtantia non amplius evidenter percipere poteſt. Hæc affectio a variis oculi vitiis e. g. a corneæ aut lentis cryſtallinæ nimia convexitate (VII. 5. α.) nimia longitudine bulbi, nimia humorum aut membranarum denſitate &c. oriri poteſt, unde radii lucis celerius in focum coeunt, & hinc objecta non evidenter percipi poſſunt, niſi aut ad oculum magis appropinqvent (VIII. 5. β.) aut radii antea per lentem in utroqve latere concavam diſſipentur. (VII. 3.) Cum robur ſenſationis lucis a qvantitate radiorum ejus dependeat, ſeqvitur ut myopes vehementius ab objectis lucentibus afficiantur qvam presbyopes, (IV.) hinc myopes palpebris connivent, ut ingrata ſenſatio lucis ve-

hementioris per cilia infringi poſſit, & hujus rei gratia etiam myopes vocati fuerunt. *t*)

Presbyopia (ex πρέσβυς ſenex, & ὄψ, oculus) ſive Presbytia, ſivs Presbia, ſive Amblyopia proximorum, dicitur vitium oculi, vi cujus objecta propinqviora confuſe, remotiora autem clarius videntur. Vitium hoc etiam a varia conformatione oculi e. g. planitie corneæ aut lentis cryſtallinæ, (VII. 5. α) nimia bulbi brevitate &c. unde radii lucis ſerius in focum coëunt, & hinc objecta non evidenter percipi poſſunt, niſi aut ab oculo remotius diſtent, (VII. 5. β.) aut radii antea per lentem in utroqve latere convexam frangantur, pendet. *u*)

t) Plenk 194. Taylor. CCXXXVI.
u) Plenk 196. Taylor CCXXXVII.

PRO-

PROBLEMATA QVÆDAM OPTICA.

Primo:

An in noſtra poteſtate eſt, focum in oculo noſtro aut elongare aut breviorem reddere?

Plurimi veterum hoc docuerunt & hujus rei gratia theoriam excogitarunt, vi cujus motum lentis cryſtallinæ explicare conati ſunt. Dixerunt enim, lentem cryſtallinam a retina dimoveri, qvod neceſſarium erat, ſi objecta propinqviora diſtincte videremus, (VII. 5.) ope fibrarum muſcularium in corpore ciliari reperiundarum, qvæ partim humore vitreo retropulſo lentem propellunt, partim etiam lentem ipſam planiorem reddunt, unde focus longior evadit. (VII. 5.) Muſculis etiam obliqvis hanc functionem tribuerunt, ut bulbum oculi longiorem redderent & hinc lentem a retina magis dimoverent, Admotionem autem lentis cryſtallinæ ad retinam, qvæ neceſſaria erat, ſi objecta remotiora diſtincte videremus, ab actione muſculorum rectorum explicarunt, qvi oculum comprimere & hinc breviorem reddere debent. Theoria autem hoc nec fundamentis anatomicis & phyſiologicis veris nec experientia fundata eſt. Jam enim antea audivimus, in corpore ciliari nihil muſculoſi reperiri, & ſi fibræ muſculares adeſſent, minime tamen lentem cryſtallinam planiorem reddere poſſent, dum fines proceſſuum ciliarium, qvi

qvi lentem cryſtallinam attingunt, prorſus liberi ſunt. Virtus porro, qvam muſculis rectis & obliqvis tribuerunt, minime cum fabrica oculi convenit, dum partes molles & flexiles, qvæ bulbum oculi ambiunt, minime actionem horum muſculorum in bulbo reſiſtere poſſunt, unde bulbus ipſe a humoribus ſuis turgidus nec elongari nec brevior reddi poteſt. Etiam experientia nobis docet, qvod, ſi corpora minuta e. g. litteras extra focum conſideremus, nunqvam in noſtra poteſtate ſit illas evidenter percipere. Minime tamen hinc ſeqvitur, nos non poſſe corpora extra focum poſita dijudicare, ſed tantummodo aliqvid claritatis ſuæ amittunt, qvo magis a foco remota ſunt.

Secundo:

Qvando objectum qvoddam ambobns oculis intuemus, cur hoc nihilominus ſimplex apparet?

Qvia ſenſatio unica & abſqve diſcrimine fit, qvando duorum objectorum ſimiles impreſſiones ſunt. Ita etiam ambabus auribus tantummodo unum ſonum percipimus. Si autem alia pars inſolita retinæ afficiatur, tunc objecta duplicata apparent, qvod in ſtrabiſmo aut aliis morbis oculi fieri poſſe antea audivimus.

Tertio:

Cur objecta in retina obverſe picta animæ noſtræ erecta apparent?

Qvi

Qvia idea de ſitu eorum non a pictura in retina ſed a ſenſatione radiorum lucis pendet. Radios ergo lucis a loco unde perveniunt ſentimus & objecta in ſitu erecto videmus.

Qvarto.

Qvomodo poſſumus diſtantiam objectorum dijudicare?

Hoc ſolummodo per experientiam addiſcimus; cæcus enim homo, qvi nunqvvam vidit, reſtituto uſu oculi omnia corpora putat ſe contigere, qvæ videt. Diſtantiam ergo objectorum partim a magnitudinis illorum jam antea nobis cognitæ diminutione (V.) partim a minori lucis robore (IV.) tum etiam ex pallida objecti imagine, cujus partes minus diſtingvimus (Probl. opt. I.) deniqve ex multis corporibus interpoſitis, qvorum diſtantia nobis nota eſt.

Qvinto.

Qvo modo poſſumus inæqvalitates corporum dijudicare?

Hoc etiam opus experientiæ eſt. Varia enim diſtributione umbræ partes corporum convexas a concavis dijudicare addiſcimus, dum partes convexæ umbram ſemper in latere oppoſito qvam concavæ habent. Hinc etiam bonitas picturarum a vera diſtributione umbræ pendet.

Multa

Multa adhuc alia problemata adferre potuiſſem, cum autem minoris momenti ſint, & in plurimis ſcriptis phyſiologorum annotata inveniantur, illa cum ſilentio prætereo.

FINIS.

Vitia typographica notabiliora.

Pag. 1. *lin.* 6 eſſe. *leg.* eſſe, ſemper putavi. *pag.* 6. *lin.* 20. funiuntur *leg.* uniuntur. *lin.* 25. ſuperfice *leg.* ſuperficie. *pag.* 7. *lin.* 9. lacymalis *leg.* lacrymalis. *lin.* 11. apophyſeos oſſis frontis *leg.* apophyſeos orbitariæ oſſis palatini. *lin.* 15. antetiora *leg.* enteriora. *pag.* 9. *lin.* 5. SPHAENOIDALIS *leg.* SPHOENOIDALIS. *pag.* 10. *lin.* 5 irreparabilem inducere *leg.* irreparabilem cerebro inducere. *lin.* 7. iu *leg.* in *pag.* 12. *lin.* 10. anterio *leg.* anterior *lin.* 12. nſignita *leg.* inſignita. *lin.* 24 vergens *leg.* vergit. *pag.* 17. *lin.* 24. WISLOVIUM *leg.* WINSLOVIUM *pag.* 18. *lin.* 24. PHILOSIS *leg.* PTILOSIS *lin.* 26. minium *leg.* nimium *pag.* 19. *lin.* 23 & 24. PALPEBRAUM. leg. PALPEBRARUM *pag.* 20. *lin.* 5, iuſerne leg. inferne *pag.* 24. *lin.* 11. conſpectum *leg.* contactum *pag.* 25. *lin.* 22. φάλανζ, *leg.* φάλανξ, *pag.* 28. *lin.* 4. dicintur *leg.* dicitur *pag.* 33. *lin.* 18. BLEPHAROPHTHLMIA *leg.* BLEPHAROPHTHALMIA *pag.* 36. *lin.* 3. TALORUM *leg.* TAYLORUM. *pag.* 38. *lin.* 11. exſcidantur *leg.* exſcindatur *pag.* 40. *lin.* 11. & *leg.* aut *lin.* 15. præſertlm *leg.* præſertim *lin.* 22. VAKICOSITAS *leg.* VARICOSITAS *pag.* 41. *lin.* 19 & 20 moldes *leg.* molles *lin.* 27. PLEK 16 *leg.* PLENK 16 z) *pag.* 46. *lin.* 8 oritur. *leg.* oritur *lin.* 12 κκρκνος *leg.* καρκινος. *pag.* 48 *lin.* 1. forte *leg.* forte, *lin.* 13. mearum *leg.* meatum. *pag.* 49. *lin.* 19. quibns *leg.* qvibus. *pag.* 50. *lin.* 1. dilaginoſo *leg.* tilaginoſo *pag.* 52 *lin.* 5. cohæert *leg.* cohæret *lin.* 25. mucoſam *leg.* mucoſum *lin.* 27. aſalis *leg.* naſalis. *pag.* 55. *lin.* 2. ipſi APELAS *leg.* APELYS *pag.* 57. *lin.* 5, figura *leg.* figura *pag.* 58. *lin.* 7. diciur *leg.* dicitur, *lin.* 26. ſita *leg.* ſita *pag.* 59. *lin.* 23. *hyaloide* *leg.* hyaloidea *pag.* 62. *lin.* 1. ocnli *leg.* oculi *pag.* 64 *lin.* 23. in hanc papillulam *leg.* in papillulam. *pag.* 68. *lin.* 20. mbricatim *leg.* imbricatim. *lin.* 27. iin *leg.* in *pag.* 69. *lin.* 13. evada *leg.* evadat *pag.* 70. *lin.* 18. five *leg.* ſive *pag.* 75. *lin.* 7. rubente *leg.* rubentes. *lin.* 12. humores *leg.* tumores. *pag.* 76. *lin.* 11. terminarii *leg.* terminari *pag.* 77. *lin.* 1. CIIARIS *leg.* CILIARES *lin.* 2. PROSESSUS *leg.* PROCESSUS *pag.* 79. *lin.* 9. arochnoideam *leg.* arachnoideam *pag.* 81. *lin.* 5 totam *leg.* telam *lin.* 23. fimiorem *leg.* firmiorem *pag.* 84. *lin.* 20 demttio *leg.* demitto *lin.* 21 & 22. ſictitiam *leg.* fictitiam *lin.* 24. decantao *leg.* decanto *pag.* 85 *lin.* 15. chryſtallinæ *leg.* cryſtallinæ *lin.* 19. habent, *leg.* habent & *pag.* 86. *lin.* 6. medio *leg.* media

pag.

pag. 88. *lin.* 11 & 12. cicholiari *leg.* ciliari *pag.* 92. *lin.* 13 effiiciens *leg.* efficiens *lin.* 25. recenſitas *leg.* recenſitos *pag.* 93. *lin.* 1. five *leg.* ſive *pag.* 94. *lin.* 21 veſculoſa *leg.* vaſculoſa *pag.* 95. *lin.* 26. ſtato leg. ſtatu *pag.* 96. *lin.* 15. Seqventer *leg.* Seqventes *pag.* 97. *lin.* 1. dicitnr *leg.* dicitur *lin.* 15. dicitnr *leg.* dicitur *pag.* 98. *lin.* 24 *Aptracoſis leg. Antracoſis.* *pag.* 100. *lin.* 13. vocatnr *leg.* vocatur. *pag.* 101. *lin.* 20 contraſi *leg.* contra ſi *pag.* 103 *lin.* 13. bumores *leg.* humores *pag.* 105. *lin.* 14 & 15 vocatnr *leg.* vocatur. *pag.* 106, *lin.* 16. cryſtallini *leg.* cryſtallinæ *pag.* 108. *lin.* 11. cryſtallina *leg.* cryſtallinæ *lin.* 12. crxſtallina *leg.* cryſtallina *pag.* 119. *lin.* 1. *membauacca leg. membranacea* *lin.* 7 & 8. magnitndinis *leg.* magnitudinis *pag.* 120. *lin.* 17. qvatvor *leg.* qvatuor *pag.* 122. *lin.* 16. evadnnt *leg.* evadunt *pag.* 124. *lin.* 10. ortns *leg,* ortus *pag.* 126. *lin.* 4. valet *leg.* valent *pag.* 128. *lin.* 28 & 29. Opltime *leg.* Optime. *pag.* 130, *lin.* 12 officiunt *leg.* efficiunt *lin.* 28. ſepa rtim *leg.* ſe partim *pag.* 131. *lin.* 6. ramifationibus *leg.* ramificationibus *lin.* 7. ramificatibus *leg.* ramificationibus *pag.* 132, *lin.* 26. anaſtomaſin *leg.* anaſtomoſin *pag.* 133. *lin.* 21. meningeæ *leg.* meningea *pag.* 135. *lin.* 27. unaqvaqve *leg.* unaqvaqve *pag.* 139. *lin,* 2. communictionem *leg.* communicationem *pag.* 142. *lin.* 10. afferunt *leg.* asſerunt *lin.* 11. ntroqve *leg.* utroqve *lin.* 21. evaneſcit *leg.* evaneſcit *pag.* 143. *lin.* 12. obliqvi *leg.* recti *pag.* 144. *lin.* 17. medicus *leg.* medius *pag.* 148. *lin.* 15. faſciculus *leg.* faſciculos *pag.* 150 *lin.* 3. fnnctionem *leg.* functionem *pag.* 154. *lin.* 4. lncenti *leg.* lucenti *pag.* 157 *lin.* 3. convexornm *leg.* convexorum *lin.* 15. nna *leg.* una *lin.* 24. candetæ *leg.* candelæ *pag.* 158. *lin.* 2. mangitudinem *leg.* magnitudinem. *pag.* 164. *lin.* 5. videtnr *leg.* videtur *pag.* 165. *lin.* 21 apropinqvent. *leg.* apropinqventur. VIII *leg.* VII. 197. *lin.* 22. hoc *leg.* hæc *pag.* 168. *lin.* 12 & 13 pofita *leg.* poſita *lin.* 15 ambobns *leg.* ambobus *pag.* 169. *lin.* 9 nunqvvam *leg.* nunqvam.
